लेखकाचे चार शब्द

आम्हीं विलायतेंत असतां तिकडील अनेक गोष्टी अगदीं नव्या व अपरिचित अशा वाटल्यावरून त्यांची माहिती मिळवून ती आमच्या नातेवाइकांस व इष्टमित्रांस वेळोवेळीं पत्रांतून लिहिण्याचा क्रम ठेवला होता. ही माहिती व या गोष्टी इकडील लोकांस अजब वाटल्या व आवडल्या, व 'आपण आपलें प्रवासवर्णन छापून प्रसिद्ध कां करीत नाहीं ?' असा त्यांचा सारखा आग्रह पडूं लागला. प्रवासवर्णन ! प्रवासवर्णन प्रसिद्ध करण्याची कल्पना आमच्या मनास अनेक कारणांनीं पटेना. एक तर आपल्याकडील अनेक थोरामोठ्यांनीं लिहिलेलीं विलायतेचीं प्रवासवर्णनें आमच्या वाचनांत आलेलीं होतीं. इतकीं अधिकारयुक्त लेखणीनें लिहिलेलीं वर्णनें प्रसिद्ध असतां आमच्यासारखा जास्त तें काय लिहूं शकणार ! शिवाय अनेक प्रवासवर्णनांतून सांपडणाऱ्या 'आम्ही कांटाचमचा वापरण्यांत कशी चूक करीत होतों, आम्ही अमक्या साहेबाबरोबर बरोबरीच्या नात्यानें कसें जेवलों, घरमालकीण किंवा लँडलेडी आम्हांस काय म्हणाली' इत्यादि प्रकारचा ठराविक सांच्याचा मजकूर आम्हांपाशीं नव्हता, तर तो कोठचा द्यावा अशीही चिंता होतीच. बरें, आम्हांस अजब वाटणाऱ्या गोष्टींची माहिती अनेकांना मिळावी म्हणून वर्तमानपत्राकडे धांव घ्यावी तर अनेक वर्तमानपत्रांतून प्रसिद्ध होणारीं 'विलायतेचीं पत्रें' डोळ्यांपुढें उभींच होतीं. अशा पत्रांतील मजकूर बराचसा अतिशयोक्तीचा, आत्मप्रौढीचा, व कित्येक वेळां आभासपूर्णहि असे. असें असल्यामुळें आपल्या गोष्टी वर्तमानपत्रांतून कशा छापल्या जाणार असेंहि वाटूं लागलें. अर्थातच दोन्हीही विचार तेथेंच विराम पावले.

हिंदुस्थानास परत आल्यावर वाटे कीं, आपण जी थोडीफार माहिती जमा केली आहे तिचा फायदा आपल्या देशबांधवांना काय ? ही माहिती

विलायतेंतील अजब गोष्टी

With Compliments from.

लेखक

डॉ. विष्णु नारायण गोखले, पीएच्. डी., डी. आय्. सी. (लंडन)

१९३९

किंमत बारा आणे

पुणें, पेठ भांबुर्डा, घ. नं. ९१५।१ येथें आर्यभूषण छापखान्यांत
रा. **विठ्ठल हरि बर्वे** यांनीं छापून प्रसिद्ध केलें.

प्रस्तावना

आमचे स्नेही डॉ. वि. ना. गोखले यांनीं 'सृष्टिज्ञान' मासिकांत प्रसिद्ध केलेल्या 'विलायतेंतील अजब गोष्टी' वाचल्यावर सदर गोष्टी पुस्तक रूपानें प्रसिद्ध कराव्या असें वाटूं लागलें. या गोष्टींचा उपयोग शाळांतील विद्यार्थ्यांना विशेष होईल अशी आमची समजूत असल्यानें डॉ. गोखले यांनीं लिहिलेल्या गोष्टींतील नऊ गोष्टींचा संग्रह या पुस्तकांत केलेला आहे. या गोष्टी वाचल्यानें विलायतेंतील—इंग्लंडांतील—आपणांस अतर्क्य वाटणाऱ्या गोष्टी कशा झालेल्या आहेत, याची त्रोटक रूपरेषा तरी आमच्या बालमित्रांच्या मनावर बिंबेल अशी आमची कल्पना आहे. आमची कल्पना सत्यसृष्टींत उतरल्याचें आढळल्यास विलायतेंतील अशाच अजब गोष्टींचें आणखी एकादें पुस्तक प्रसिद्ध करण्यास आम्हांला उमेद वाटणार आहे. विलायतेंतील आपणांस वाटणाऱ्या 'अजब' गोष्टी या तेथील लोकांच्या कल्पकतेचें, उद्योगप्रियतेचें व साहसी वृत्तींचें दृश्य फळ आहे असें म्हणण्यास हरकत नाहीं. शाळांतील विद्यार्थ्यांचें या 'गोष्टीं'पासून मनरंजन तर होईलच; इतकेंच नव्हे तर, आपल्या हिंदुस्थानांत असल्या गोष्टी घडवून आणून विलायतेंतील गोष्टींचा अजबपणा नष्ट करून टाकण्याची ईर्षा उत्पन्न होईल अशी आशा करण्यास हरकत नाहीं.

आर्यभूषण छापखाना, पुणें
१२ जून १९३९

प्रकाशक

लेखकाचे चार शब्द

आम्हीं विलायतेंत असतां तिकडील अनेक गोष्टी अगदीं नव्या व अपरिचित अशा वाटल्यावरून त्यांची माहिती मिळवून ती आमच्या नातेवाइकांस व इष्टमित्रांस वेळोवेळीं पत्रांतून लिहिण्याचा क्रम ठेवला होता. ही माहिती व या गोष्टी इकडील लोकांस अजब वाटल्या व आवडल्या, व 'आपण आपलें प्रवासवर्णन छापून प्रसिद्ध कां करीत नाहीं ?' असा त्यांचा सारखा आग्रह पडूं लागला. प्रवासवर्णन ! प्रवासवर्णन प्रसिद्ध करण्याची कल्पना आमच्या मनास अनेक कारणांनीं पटेना. एक तर आपल्याकडील अनेक थोरामोठ्यांनीं लिहिलेलीं विलायतेचीं प्रवासवर्णनें आमच्या वाचनांत आलेलीं होतीं. इतकीं अधिकारयुक्त लेखणीनें लिहिलेलीं वर्णनें प्रसिद्ध असतां आमच्यासारखा जास्त तें काय लिहूं शकणार ! शिवाय अनेक प्रवासवर्णनांतून सांपडणाऱ्या 'आम्ही कांटाचमचा वापरण्यांत कशी चूक करीत होतों, आम्ही अमक्या साहेबाबरोबर बरोबरीच्या नात्यानें कसें जेवलों, घरमालकीण किंवा लँडलेडी आम्हांस काय म्हणाली' इत्यादि प्रकारचा ठराविक सांच्याचा मजकूर आम्हांपाशीं नव्हता, तर तो कोठचा द्यावा अशीही चिंता होतीच. बरें, आम्हांस अजब वाटणाऱ्या गोष्टींची माहिती अनेकांना मिळावी म्हणून वर्तमानपत्राकडे धांव घ्यावी तर अनेक वर्तमानपत्रांतून प्रसिद्ध होणारीं 'विलायतेचीं पत्रें' डोळ्यांपुढें उभींच होतीं. अशा पत्रांतील मजकूर बराचसा अतिशयोक्तीचा, आत्मप्रौढीचा, व कित्येक वेळां आभासपूर्णहि असे. असें असल्यामुळें आपल्या गोष्टी वर्तमानपत्रांतून कशा छापल्या जाणार असेंहि वाटूं लागलें. अर्थातच दोन्हीही विचार तेथेंच विराम पावले.

हिंदुस्थानास परत आल्यावर वाटे कीं, आपण जी थोडीफार माहिती जमा केली आहे तिचा फायदा आपल्या देशबांधवांना काय ? ही माहिती

नव्या पिढीला कशी मिळेल? असा विचार मनांत बरेच दिवस घोळत असतां एकदां आम्हीं एक छोटेखानी लेख लिहून तो मुंबईस प्रसिद्ध होणाऱ्या '**सृष्टिज्ञान**' या शास्त्रीय मासिकाकडे '**प्रवासी**' या नांवावर छापण्यासाठीं पाठवून दिला. 'विलायतेंतील अजब गोष्टी' शास्त्रीय मासिकांत कशा छापणार? परंतु सृष्टिज्ञानाच्या संपादकांनीं ती गोष्ट सदरहू मासिकांत छापून प्रसिद्ध केली व अशाच (शास्त्रीय माहितीनें भरलेल्या) आणखी गोष्टी आल्यास त्या छापण्याचें आश्वासन दिलें. पुढें बऱ्याच गोष्टी सृष्टिज्ञान मासिकांत छापून प्रसिद्ध झाल्या. सदरहू गोष्टी सृष्टिज्ञानचे प्रकाशक यांनाहि इतक्या आवडल्या कीं, त्यांनीं आपण होऊनच या गोष्टींचें स्वतंत्र प्रकाशन करण्याचें सुचविलें. वरील प्रकारच्या प्रोत्साहनानुसार 'विलायतेंतील अजब गोष्टी' या आज पुस्तकरूपानें प्रसिद्ध होत आहेत. या गोष्टी वाचकांना विशेषतः नवीन पिढीला माहितीपूर्ण वाटून, आपल्या हिंदुस्थानांतही अशाच गोष्टी धडाडीनें घडवून आणाव्या अशा प्रकारच्या विचारास चालना देण्यास प्रेरक होतील अशी आशा आहे. सदरहू गोष्टी नमुन्यादाखल लिहिलेल्या आहेत. वाचकांस या पसंत पडल्यास अशाच आणखीहि कांहीं गोष्टी प्रसिद्ध करण्याचा आमचा मानस आहे.

विलायतेंतील अजब गोष्टी वाचकांपुढें येण्यास संधी दिल्याबद्दल संपादक, 'सृष्टिज्ञान' यांचे व त्या स्वतंत्र प्रकाशित केल्याबद्दल 'आर्यभूषण' छापखान्याचे आम्ही फार आभारी आहों.

विष्णु नारायण गोखले

अनुक्रमणिका

विलायतेंतील अजब गोष्टी.

१

विलायतेच्या वाटेवरील एक विलक्षण दिव्य.

हिंदुस्थानचा किनारा ज्यानें कधींही सोडला नाहीं अशा सामान्य मनुष्यास विलायतेस जातांना मुंबई बंदर सोडल्यापासूनच अनेक गोष्टी अगदीं नवीन व अपरिचित अशा वाटूं लागतात. विलायतेला जाणारी ती प्रचंड आगबोट, तिच्यावरील खाण्यापिण्याची व राहण्याची ती राजशाही व्यवस्था, राजवाड्यांतील शोभिवंत दालनांनाहि मागें टाकतील अशीं तिच्यावरील तीं भव्य व सुंदर दालनें, तिच्या डेकवरील त्या पोहोण्याच्या, खेळण्याच्या, व इतर करमणुकीच्या सोई वगैरे प्रकार पाहून चित्त अगदीं भांबावून जातें. अशा स्थितींत कांहीं काळ लोटला व मन जरा स्थिरावलें म्हणजे खालीं पाणी व वरती आकाश यांशिवाय नजरेसमोर कांहींच येत नाहीं, व मग अगदीं कंटाळवाणें होऊन जातें. त्यांत अरबी समुद्र शांत असा क्वचितच असतो. समुद्राच्या प्रचंड लाटांच्या माऱ्यानें बोट सारखी हेलकावे खातच असते. अशाप्रकारें तीनचार दिवसांचा कंटाळवाणा प्रवास घडला म्हणजे वेळ घालविणेंहि अवघड वाटूं लागतें. इतक्यांत सकोत्रा वगैरें सारखीं लहान लहान बेटें दिसूं लागतात. कोलंबसास अमेरिका खंड शोधून काढतांना " जमीन, जमीन " म्हणून जसा आनंद वाटला तसाच आनंद हीं बेटें पाहून वाटूं लागतो. मुंबई सोडल्यापासून पांचव्या दिवशीं जमीन आटोक्यांत येते

व आतां जमिनीस बोट लागणार म्हणून हायसें होतें. लवकरच सुवेजचा कालवा दृष्टिपथांत येऊन मन आनंदानें उचंबळूं लागतें.

सुवेज कालवा किंवा सुवेज कॅनॉल् ही जगांतील खरोखरीच एक मोठी अजब चीज आहे. जगाच्या भूगोलांत सुवेज कॅनॉल्चें महत्त्व केवढें थोर आहे हें नुसतें वर्णन करून सांगतां येणार नाहीं. आमच्या मतें अखिल जगामध्यें सुवेज कॅनॉल् इतकें महत्त्वाचें दुसरें स्थानच नाहीं. कालवा या साध्यासुध्या शब्दानें या रचनेचें महत्त्व आपल्या लक्ष्यांत येत नाहीं. परंतु आपल्या नेहमींच्या परिचयाच्या कालव्याप्रमाणें हा सुवेजचा कालवा नाहीं.हा नुसताच पाण्याचापाट नसून पूर्वपाश्चिम जगांची एकमेकांशीं ओळख करून देणारा, नव्हे अगदीं गट्टी घडवून आणणारा असा एक विलक्षण दिव्य दुवा आहे. जगाच्या पांच खंडांपैकीं यूरोप, आशिया व आफ्रिका या तीन खंडांचा हा सांधा आहे; किंवा या तीन खंडांचीं द्वारें खुली करणारी ही अतर्क्य अशी जादूगारी किल्ली आहे. या कालव्यावर ज्याचें प्रभुत्व तोच वरील तीन्हीं खंडांवर हुकमत चालविणार.

सुवेजचा कालवा नव्हता त्यावेळीं विलायतेहून हिंदुस्थान गांठावयाचें तर सबंध आफ्रिका खंडास वळसा घालून अकरा हजार मैलांचा प्रवास करावा लागे व या प्रवासास त्यावेळीं तीन साडेतीन महिने सहज लागत. त्या काळीं यूरोप व आशिया खंडांचें दळणवळण, व्यापार वगैरे सर्व खुष्कीच्या मार्गानें चालत असे. ही गोष्ट व्यापारास व इतर अन्य उलाढालींस सोईची नव्हती. पुढें सुवेजची संयोगभूमी फोडून हा कालवा सुरू झाला मात्र. तीन्हीं खंडांचीं द्वारें एकदम खुलीं झाल्याप्रमाणें होऊन सर्व वाहतूक,व्यापारधंदे इ.गोष्टी या जलमार्गानेंच होऊं लागल्या.खुष्कीचे मार्ग बंद पडले. त्यावेळचें लंडन् ते मुंबईमधील अकरा हजार मैलांचें

अंतर एकदम सहा हजारांवर आलें व या प्रवासास लागणारा कालही अवघ्या पंधरा तीन वारांच्या आटोक्यांत आला.दूर देशाच्या बंदरांची व प्रवासाचीही गोष्ट सदहूप्रमाणेंच. लंडन्पासून हाँकाँग् (चीन) पर्यंतचें पूर्वींचें तेरा हजार मैलांचें अंतर साडेनऊ हजारांवर आलें. तसेंच लंडन् ते एडन् पूर्वी साडेदहा हजार मैल आक्रमावे लागत तें आतां अवघें साडेचार हजार मैलांवर येऊन पडलें. केवढा हा प्रचंड फायदा! शिवाय पूर्वपश्चिम व्यापारी व इतर प्रकारचें दळणवळण फारच झपाट्यानें वाढून त्याचा परिणाम एकंदर सर्व जगावर कल्पनातीत झाला आहे तें निराळेंच.

आशिया व आफ्रिका या खंडांनां जोडणारी सुवेज येथील संयोग-भूमि खणून कालवा तयार करून किंवा आशाच प्रकारचा जलमार्ग खोदून काढून पूर्वपश्चिम जलमार्गानें जोडण्याची कल्पना अगदींच नवीन आहे असें नाहीं. हीं किंवा अशाच प्रकारची कल्पना फार प्राचीन काळापासूनच लोकांच्या डोक्यांत घोळत होती व त्याप्रमाणें प्रयत्नही चालू होते. इसवी सनापूर्वी तेराव्या शतकांत ईजिप्तचा राजा दुसरा रामेसिस् यानें नाईल् नदी व तांबडा समुद्र यांच्या दरम्यान कालवा प्रथम खणून काढला. या राजास परोआ अशी संज्ञा असे व म्हणून या कालव्यास 'परोआचा कालवा' असें नांव पडलें होतें. पुढें हा वाळूनें लवकरच ओहोरून गेला. नंतर इराणचा राजा पाहिला डेरिअस् यानें इ. सनापूर्वी ४७८ सालीं हा खणून मोकळा केला. अरब लोकांचा अम्मल या प्रांतावर चालू झाल्यावर अरबांनींही हा कालवा वापरला. अगदीं अलीकडे म्हणजे अठराव्या शतकांत नेपोलिअन्नें ईजिप्तवर स्वारी केली, तेव्हां भूमध्य समुद्रांतून तांबड्या समुद्रांत मोठमोठीं जहाजें जाऊं शकतील एवढा कालवा खोदून पूर्वेकडे जाण्यास जलमार्ग तयार

करण्याचा त्याचा विचार होता. उद्देश असा कीं या जलमार्गानें हिंदुस्थानावर स्वारी करून इंग्लंड्ला शह द्यावा. या इराद्यानें त्यानें आपला इन्जिनिअर् **लपेरे** यास सुवेजच्या संयोगभूमीची पाहणी करण्यासाठीं इ. स. १७९८ सालीं पाठविलेंहि होतें. सुवेज कालव्याचें खरें जनकत्व नेपोलिअन् कडेच येतें. परंतु त्याचा बेत तसाच राहून गेला. त्यानंतरहि याच उद्देशानें अनेक लोकांनीं या प्रदेशाची पाहणी तपासणी चालविलेली होती. असें होतां होतां सध्याचा सुवेज कॅनॉल् खणून तो सत्य सृष्टींत आणण्याचा सुयोग इ. स. १८५४ सालीं जुळून आला.

सुवेज कॅनॉल् खोदून अखिल जगाला उपकृत करून ठेवणारा भगिरथ म्हणजे "फर्दिनाद् द लेसेप्स." हा एक फ्रेंच गृहस्थ. हा मूळचा इन्जिनिअर् मुळींच नव्हता. याचा खरा धंदा व व्यवसाय म्हणजे राजकारण. फ्रेंच राष्ट्रातर्फे हा अनेक देशांच्या राजांच्या दरबारीं वकील म्हणून असे. इ. स. १८३२ ते १८३८ पर्यंत हा ईजिप्तच्या दरबारीं फ्रान्सचा वकील म्हणून होता. हा मोठा लाघवी व मनमिळाऊ असल्यामुळें याची इजिप्तच्या खेदिवाशीं चांगलीच दोस्ती जमली होती. ईजिप्त हा देश त्या काळीं तुर्कस्थानच्या सार्वभौम अंमलाखालीं होता; व ईजिप्तचा खेदीव सय्यदपाशा हा तुर्कस्थानतर्फे ईजिप्तचा व्हॉयसरॉय किंवा सुभेदार होता. इ. स. १८५४ सालीं सुवेज कालव्याचा प्रश्न सय्यदपाशाच्या दरबारीं प्रामुख्यानें पुढें आला. सय्यदपाशानें फर्दिनाद् यास फ्रान्समधून मुद्दाम केरोला बोलावून घेतलें, व सुवेज कालव्याबाबत समक्ष चवकशी करून येण्यास सांगितलें. फर्दिनाद्ला सर्व माहिती होतीच. त्यानें ती सय्यदपाशास सादर केली. सय्यदपाशाचा त्याच्या सल्लागारांशीं विचारविनिमय होऊन सुवेज कॅनॉल्

म्हणून भूमध्य समुद्राशीं तांबडा समुद्र जोडण्याचा बेत मुक्रर झाला. परंतु हें काम जबाबदारीनें शिरावर घेऊन पार पाडण्यास समर्थ असा फर्दिनाद् शिवाय दुसरा कोणीहि त्यास दिसेना. सुवेज कालवा खोदण्याचें काम फर्दिनाद्ला अर्थातच फार माफक दरानें किंवा सवलतीच्या अटीवर मिळालें. सय्यदपाशानें शक्य तितकी आर्थिक मदतही देण्याचें फर्दिनाद्ला कबूल केलें.



१. फर्दिनाद् द लेसेप्स्.

इ. स. १८५४ सालीं कांहीं इन्जिनिअर बरोबर नेऊन फर्दिनादनें सुवेज भागाची पाहणी करून कालवा खोदण्याचें मुक्रर केलें. पण! सय्यदपाशाच्या एकट्याच्या मदतीनें एवढें अजस्र काम कसें पार पडणार! या कामास पैसा तर अत्यंत जरूर व तोहि अलोट लागणार!

इतक्यांत स्वार्थसाधू इंग्रज लोकांनीं या प्रचंड योजनेविरुद्ध गिल्ला सुरू केला. हिंदुस्थानावर इंग्रजांचा डोळा असल्यामुळें आशिया यूरोपची ही किल्ली अन्य राष्ट्राच्या ताब्यांत असलेली त्यांना कशी पाहवणार ! त्या वेळचे इंग्लडचे मुख्य प्रधान लार्ड पामर्स्टन् यांनीं काहूरच उठविलें. सुवेज कालव्याच्या उपयुक्तते बद्दल व व्यावहारिक शक्यतेबद्दल इंग्रजांची खात्री पटवून देण्यास फर्दिनाद् मुद्दाम इंग्लंडलाहि गेला. तेथें मुख्य प्रधानांची गांठ घेऊन त्यांना योजना समजावून सांगण्याचा त्यानें प्रयत्न केला. पण पालथ्या घागरीवर पाणी ! जाणून बुजून जेथें विरोध तेथें समजूत कशी पटणार ! सय्यदपाशाकडून सुवेज कालवा खणण्याची परवानगी मिळाली खरी, पण सय्यदपाशा थोडाच मालक होता ? हा मुलूख तुर्कस्थानच्या सार्वभौमत्वाखालीं असल्यामुळें त्याला तुर्कस्थानच्या सुलतानाची परवानगी पाहिजे होती. शिवाय इंग्रजांच्या दमदाटीनें सय्यदपाशा जरा घाबरूनच गेला होता. फर्दिनाद्नें तुर्की सुलतानाकडे खटपट चालविली, परंतु तेथेंहि कारवाई होऊन फार्दिनाद्ला सुलतानकडून " फर्मान " मिळूं शकलें नाहीं. इकडे या योजनेस लागणारी पूर्व तयारी तर सर्व होऊन बसलेली! तिच्या पायीं खर्चहि बराच झालेला ! फर्दिनाद् मोठ्या पेंचांत सांपडाला.

इ.स. १८५६ सालीं फर्दिनाद् फ्रान्सला गेला. तेथील लोकमत अनुकूल करून घेऊन कंपनी वगैरे काढून भांडवल जमविण्याचा त्याचा बेत होता. १८५८ सालीं "सुवेज कॅनॉल् कंपनी" स्थापन होऊन त्याला भांडवल मिळण्याची सोय झाली. शिवाय फ्रान्सची राणी " यूजेन " इची फर्दिनाद्वर मेहेरनजर होती. तिनें जातीनें या कामीं लक्ष्य पुरवून फ्रान्सच्या सरकारी बॅंकेंतून याला पैसे मिळण्याची व्यवस्था करून दिली.

तसेंच (नेपोलिअन्) राजाच्या मार्फत तुर्कस्थानच्या सुलतानकडून सुवेज कालवा खणण्यास परवाना किंवा 'फर्मानहि' तिनें मिळवून दिलें.

इतकी सर्व तयारी झाल्यावर फर्दिनाद् ईजिप्तला परत आला, व भूमध्य समुद्राच्या बाजूकडे पेल्यूस् येथें ता. ८ एप्रिल स. १८५९ रोजीं टिकावाचा पहिला घाव मारून सुवेज कालवा खोदण्याचा त्यानें मुहूर्त केला. पेल्यूसूचेंच पुढें " पोर्ट सय्यद " असें नांव सय्यदपाशाच्या स्मरणार्थ ठेवण्यांत आलें. काम सुरू झाल्यावर एक महिन्याच्या आंतच पंचवीस तीस हजार मजूर कामावर लागले. आजच्याप्रमाणें त्याकाळीं यांत्रिक साधनसामुग्री जय्यत नसल्यामुळें सर्व कामें मजुरांकरवींच करून घ्यावीं लागत. अशा प्रकारें दोन वर्षें काम चाललें होतें; इतक्यांत गोड्या पाण्याचा पुरवठा संपुष्टांत आला. मग नाईल् नदीपासून इस्मेलियापर्यंत गोडच्या पाण्याचा एक लहानसा कालवा किंवा पाट खणून काढून सन १८६२ च्या अखेरीस गोडच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यांत आला व काम जारीनें चालूं झालें. गोडच्यापाण्याचा हा कालवा आज मित्तीस चालूं आहे. सुवेजचा कालवा खोदून काढण्याचें काम सन १८६९ सालीं पुरें झालें.

ता. १७नोव्हेंबर सन १८६९ हा जगाच्या इतिहासांत सोनेरी अक्षरानें लिहून ठेवण्यासारखा दिवस होता. त्या दिवशीं सुवेजचा कालवा जहाजांच्या वहातुकीसाठीं जाहीरपणें खुला करण्यांत आला. त्याच्या जाहीर अनावरणसमारंभास फ्रान्सची राणी 'यूजेन' ही मुद्दाम जातीनें येऊन हजर झाली होती, व या समारंभांत तिनें प्रामुख्यानें भाग घेतला होता. सुवेज कालवा ओलांडण्यासाठीं समारंभानें जीं जहाजें निघालीं त्यांत अगदीं पुढील, पहिल्या जहाजांत यूजेन राणी व फर्दिनाद हे होते.

या प्रवासाला तीन दिवस लागले. त्या दिवसापासून फर्दिनाद्‌ची कीर्ति गगनाला मिळाली. सर्व राष्ट्रें अहमहमिकेनें त्याचा सन्मान करण्यांस सरसावलीं.इंग्लंड्च्या मुख्य प्रधानानीं (हे जरी विरुद्ध होते तरी) त्याचा गौरव केला. व्हिक्टोरिआ राणीनें त्याला के. जी. सी. एस्. आय्. हा बहुमान अर्पण केला. फ्रान्सचें तर तो दैवतच होऊन बसला. त्याला फ्रेंच ॲकेडमीच्या सदस्याचा बहुमान मिळाला.

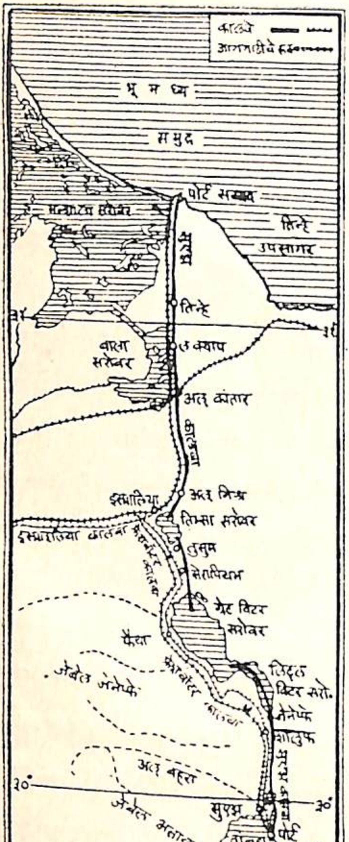
अशा भगिरथ प्रयत्नांनीं तयार झालेल्या या सुवेज कालव्याशीं बोट आल्यावर मन आनंदानें उचंबळूं लागलें तर नवल तें कोणतें ? तशांत बोट सायंकाळीं आली तर विचारण्यासच नको. यावेळेची शोभा तर अवर्णनीयच असते.अतर्क्य अशा क्लृप्त्या योजून बांधून काढलेलीं समुद्रांतील खडकाळ उथळ भाग दाखविणारीं तीं दीपगृहें, चिरटोळीप्रमाणें समुद्रांत पसरलेली ती जमिनीची पट्टी, तिच्यावरील ते बैठे बंगले,त्यांच्या सभोंवारचे ते सुंदरसे छोटेखानी बगीचे, तेथील रस्त्यांच्या कडांनीं लागलेल्या विजेच्या दिव्यांच्या लांबचलांब रांगा, इत्यादि प्रकार पाहून हा सर्व देखावा भूतलावरीलच आहे का याची शंकाच वाटूं लागते. समुद्रावरील हवाही अशा वेळीं थंडगार असल्यामुळें एकंदर हें दृश्य स्वर्गतुल्य वाटल्यास नवल नाहीं.

बोट एकदां संथपणें कालव्यांतून हळूं हळूं चालूं लागली म्हणजे कालव्याच्या दोन्ही बाजूचे किनारे बोटीच्या इतके जवळ आलेले दिसतात कीं बोटीवरून किनाऱ्यावर सहज उडी मारतां येईल असें वाटतें. सुवेज कालव्यांत जागोजागीं एकेका फर्लांगावर किंवा त्याहूनही जवळच तांबडे हिरवे मार्गदर्शक विजेचे कंदील किंवा दिवे (Signals) सर्व कॅनॉल्भर लावलेले असतात; व यांच्याच अनुरोधानें आगबोट अगदीं संथपणें व

धीमेधीमे आपला मार्ग आक्रमीत असते. कॅनॉल्मध्यें मधूनमधून कोंड्या राखलेल्या आढळतात; यांना लॉक्स् असें म्हणतात. एक बोट जेमतेम जाऊं शकेल एवढ्याच रुंदीचा कॅनॉल् असल्यामुळें दुसऱ्या बाजूनें किंवा समोरून (किंवा एकाच दिशेनें पण जलद) जाणाऱ्या बोटीस वाट देण्यासाठीं ही लॉक्ची योजना केलेली असते. आगगाडी स्टेशनमध्यें आली म्हणजे दुसरीकडून येणारी गाडी प्लॅट्फार्मला घेण्यास पहिल्या गाडीस जसें साइडिंग्ला किंवा बाजूच्या रुळांवर टाकतात तशापैकींच हा प्रकार असतो. विरुद्ध बाजूकडून येणाऱ्या बोटीस लॉक्मध्यें घेऊन सरळ जाणाऱ्या बोटीस पुढें जाऊं देतात किंवा याच बोटीला लॉकमध्यें घेऊन विरुद्ध बाजूच्या बोटीस वाट करून देतात. मालानें भरलेल्या (सावकाश चालणाऱ्या) बोटी लॉकमध्यें घेऊन उतारूंच्या बोटी-मग त्या कोणत्याहि दिशेनें जाणाऱ्या असोत-पुढें जाऊं देतात. वरील प्रकारच्या बोटींच्या सर्व हालचाली मार्गदर्शक अशा विजेच्या दिव्यांच्या मार्फत घडवून आणल्या जातात.

बोटीनें कालवा आक्रमून जात असतां वाटेंत चार पांच नमूद करण्यासारखीं ठिकाणें लागतात. विलायतेस जातांना किंवा पूर्वेकडून पश्चिकडे जातांना सुवेज कॅनॉल् येतो तोंच 'तेविक' बंदर लागतें. येथें कॅनॉल्-कंपनीची कचेरी आहे. गेल्या महायुद्धांत धारातीर्थीं पडलेल्या हिंदी सैनिकांचें येथें एक सुंदरसें स्मारक आहे. जरा पुढें गेलें कीं लगेच 'सुवेज' लागतें. हेंच कॅनॉल्चें खरें पूर्वेकडील द्वार. येथून 'अटोक' डोंगर अगदींच जवळ दिसतो. याच्या पुढें बोट जरा चालून गेली कीं ती खाऱ्या पाण्याच्या तळ्यांत शिरते. सुवेजचा कालवा या तळ्यांतच मिळतो. यांना "बिटर् लेक्स्" असें नांव आहे. येथें प्राचीन कालच्या 'परोआ' कॅनॉल्चे

अवशेष अजून पाहावयास मिळतात. बिटर लेक्स्‌मधून बाहेर पडल्यावर



२. सुवेज कालव्याचा नकाशा.

पुढें "तिमसा" नांवाचें सरोवर (सुसरीचें तळें) लागतें. तिमसा सरोवरापुढेंच लागणारें ठिकाण म्हणजे 'इस्मेलिआ.' इस्मेलिआचा भाग टेंकाडाचा असून समुद्रसपाटीपासून तो सर्वांत उंच म्हणजे बावन्न फूट उंचीचाआहे. यानंतर "कान्तारा" नांवाचें ठिकाण येतें. हें प्राचीन कालापासून फार महत्त्वाचें ठिकाण आहे. ईजिप्त, पॅलेस्टाईन्, सीरिआ, इत्यादि देशांशीं (खुष्कीनें) व्यापार करणाऱ्या लमाणांचा येथें तळच असे. येथून सुवेज कॅनॉल् उत्तरेकडे वळतो. तेथून कॅनॉल्‌च्या कडेनेंच गोड्या पाण्याचा कालवा व रेल्वे रस्ता हे समान्तर गेलेले दिसतात. असें करीत करीत साडेसत्याऐंशीं मैल लांबीचा कालवा ओलांडण्यास बारा ते पंधरा तास लागतात; व शेवटीं एकदाचें 'पोर्टसय्यद' बंदर कॅनॉल्‌च्या पश्चिमेकडील टोंकास लागतें. पोर्टसय्यद हें सर्वांत

महत्त्वाचें ठिकाण आहे. हें बरेंच मोठें बंदर आहे. येथील दीपगृह १८० फूट उंच असून त्यावरील दिव्याचा उजेड वीस मैल पर्यंत दिसतो. हें सुवेज कॅनॉल्चें पश्चिमेकडील द्वार. येथेंच "फर्दिनाद् द लेसेप्स" चा चांगल्यापैकीं पुतळा कॅनॉल्कडे तोंड करून उभारलेला आहे. येथें बोट बराच वेळ थांबते.

सुवेज कॅनॉल्ची लांबी साडेसत्त्याऐशीं मैल असून दोन कांठांमधील अंतर अथवा कॅनॉल्ची रुंदी दोनशें ते सव्वातीनशें फुटांपर्यंत आहे. कॅनॉ-ल्ची खोली अवघी तेहतीस ते चाळीस फूटच आहे. इस्मेलिआचा भाग टेंकडाचा असल्यामुळें या भागांत तेवढी ती बावन्न फूट भरते. कॅनॉल्च्या आसमंतांतील सहाराच्या वाळवंटांत (ईजिप्त व अरबस्थान सारख्या) प्रदेशांतून वाहणाऱ्या वाऱ्याबरोबर वाळूचे लोटच्या लोट वाहून इकडचे (वाळूचे) ढीग तिकडे केले जातात, ही गोष्ट सर्वश्रुतच आहे. अशा परि-स्थितीनें हा कालवा वाळूनें केव्हांच भरून निघावयाचा. परंतु तसें होऊं नये म्हणून सर्व कॅनॉल्वर जागोजागीं लहानमोठीं वाळू काढणारीं जहाजें (ड्रेजर्स) बाराही मास काम करीत असतात.

इ. स. १८६९ सालीं सुवेज कॅनॉल् वाहतुकीस खुला झाल्यापासून त्याचा उपयोग पुरेपूर करून घेतला जात आहे. त्यांतून प्रवास करणाऱ्या बोटींची संख्या सारखी वाढत्या प्रमाणावरच आहे. इ. स. १८७५ सालीं कॅनॉल् मधून १४९४ बोटींनीं प्रवास केला; पुढील अवघ्या दहावर्षांत ही संख्या अडीच पटींपेक्षां जास्त झाली. इ. स. १९२९ सालीं ही संख्या सहा हजारांवर गेलेली होती; व आज मित्तीस ही संख्या याहूनहि जास्तच आहे. सुवेज कॅनॉल् सुरू झाल्यामुळें यूरोप व आशिआ या दोन खंडां-

मधील खुष्कीनें चालणारा व्यापार अजिबात बंद पडला आहे असें म्हणण्यास हरकत नाहीं. कॅनॉल्मधून जाणाऱ्यायेणाऱ्या प्रत्येक बोटीस व उतारूस कॅनॉल् वापरण्याबद्दल कर किंवा पट्टी द्यावी लागते. अशा वाहतुकीपासून " सुवेज कॅनॉल् कंपनीस" अबकारीचें उत्पन्नहि चांगलें जबरें मिळतें.

सुवेज कालवा खणून तयार करण्यास एक कोटी ऐंशीं हजार पौंड खर्च आला. यासाठीं लागणारें भांडवल मुख्यत्वेंकरून फ्रान्समध्येंच कंपनी काढून शेअर्सच्या किंवा भागीदारीच्या पद्धतीनें उभारलें होतें. सय्यदपाशानेंहि आर्थिक मदत बरीच केली होती. मुख्य किंवा बरेंच मोठें भांडवल फ्रेंचांचें असल्यामुळें या कॅनॉल्वर फ्रेंचांचेंच आर्थिक वर्चस्व होतें. हिंदुस्थानशीं निकटसंबंध असल्यामुळें ह्या कॅनॉल्च्या उपयोगानें ब्रिटिशांचा अगणित फायदा झाला. पुढें इ.स. १८७५ सालीं धोरणी ब्रिटिश् मुत्सद्यांनीं ईजिप्तच्या खेदिवाकडून १७६, ६०६ शेअर्स चाळीस लक्ष पौंडांस गुपचुप विकत घेऊन टाकले. आज मित्तीस सुवेज कॅनॉल्वर राजकीय वर्चस्वाबरोबर आर्थिक स्वामित्वहि ब्रिटिश लोकांचेंच आहे. सुवेज कॅनॉलसारखें विलक्षण दिव्य ब्रिटिशांच्या ताब्यांत असल्या कारणानें ते यूरोप, आशिया व आफ्रिका या तिन्ही खंडांवर आपली हुकमत गाजवून आहेत. सुवेज कालवा ब्रिटिशांच्या ताब्यांत नसता तर गेल्या महायुद्धांत इंग्लंडनें जी मर्दुमकी गाजविली ती त्याला गाजवतां आली असती कां नाहीं, शंकाच आहे.

२

लंडन् येथील टपालाची मयासुरी रेल्गाडी.

एके सालीं डिसेंबरमध्यें नाताळच्या सुमारास आमचा मुक्काम लंडन् येथें पडला, व त्यावेळीं तेथील टपालाचें जगड्व्याळ स्वरूप पाहावयास मिळालें. तारीख १५ ते २४ डिसेंबरपर्यंत सुमारें आठदहा दिवसांच्या अवधींत "साऊथ् केन्सिंग्टन्" नांवाच्या लंडन्च्या एका भागांतील त्याच नांवाच्या (दुय्यम दर्जाच्या) पोस्ट् ऑफिसवरून केव्हांहि जा, आगगाडीच्या मालाच्या डब्या एवढाल्या मोठमोठ्या सातआठ तरी मोटार लॉऱ्या किंवा वागिणी अखंडपणें टपालाची वाहतूक करतांना दिसावयाच्याच. हा काय प्रकार आहे हें जाणण्यासाठीं म्हणून मुद्दाम आम्हीं एक दिवस सदरहू पोस्ट् ऑफिसवर पाहणी ठेवून चवकशी केली. चवकशीअंतीं हें "नाताळचें टपाल" असें समजलें व मोटारींची वाहतूकहि रात्रंदिवस चालू असल्याचें दिसून आलें. दिवसाच्या उद्योगाच्या अठरा तासांत केव्हांहि पाहा; अशा टपालानें लादलेल्या सात आठ वागिणी टपालाची नेआण करतांना दिसावयाच्याच. साऊथ् केन्सिंग्टन् सारखें लहानसें टपाल हपीस तें काय, पण त्यांतून बटावडा होणाऱ्या पत्रांचे डोंगर केवढाले! लंडन्च्या एका दुय्यम दर्जाच्या किंवा सब् पोस्ट् ऑफिसांत जर एवढी पत्रांची उलाढाल तर लंडन्च्या अगदीं मध्यवर्ती असलेल्या स्ट्रँड्, चेरिंग्क्रॉस्, बँक्, पिकॅडिली सर्कस्, ऑक्सफर्ड् स्ट्रीट् वगैरे सारख्या उद्योगधंद्यानें फुलून गेलेल्या भागांतील टपाल-हपीसांतून काय प्रकार असेल! मुख्य टपाल ऑफिसमधील तर विचारच करावयास नको. वरील प्रकार पाहून मन आश्चर्यानें चकित होऊन गेल्यास काय नवल!

नाताळच्या वेळीं जरी टपालाचे एवढाले ढीगच्या ढीग,नव्हे डोंगरच्या डोंगर सारखे उठवावे लागत असले तरी इतर वेळीं सुद्धां लंडन्मध्यें पत्रांचे ढीग कांहीं कमी नसतात. असे पत्रांचे ढीग अथवा डोंगर वाहून नेण्यांत वरील प्रकारच्या मोटार वागिणींचा, किंवा टपालाच्या खास (मोटार) गाड्यांचा कितीतरी वेळ खर्च होत असेल, किंवा मोडत असेल यांची वाचकांनींच कल्पना करावी. त्यांतून लंडन्सारख्या शहराचे गजबजलेले रहदारीचे रस्ते ! मोटार गाड्यांना चौकाचौकांनीं कोंपऱ्यां-कोंपऱ्यांवर थांबतां थांबतां, व रहादारींतून वाट काढतां काढतां पुरेसें व्हावयाचें व असें करीत करीत वेळही पुष्कळ लागावयाचा. पाश्चिमात्य सुधारलेल्या देशांत वेळेचें महत्त्व फार; व त्यांतल्यात्यांत लंडन् सारख्या उद्योगप्रधान व जगाच्या व्यापाराच्या व राजकीय उलाढालींच्या केंद्राच्या ठिकाणीं वेळेचें महत्त्व तर विचारण्यासच नको. तेथील लोकांना वेळ गमावणें कसें परवडणार! लंडन्मध्यें केव्हांही व कोठेंही (रस्त्यावरील टपालाच्यापेटींतसुद्धां) टपालांत पत्र टाकलें तर लंडन्-च्यालंडन्मध्यें किंवा जवळच आसपास त्याचा बटवडा साधारणपणें अवघ्या चार तासांत होतो. वरील प्रकारें वाहतुकीच्या पद्धतीनें एवढ्या थोरल्या लक्षावधी पत्रांचा बटवडा इतक्या थोडक्या वेळांत कसा होऊं शकत असेल याचा विचार करतां मन अगदीं गांगरूनच जातें. हा सर्व प्रकार काय असावा, पत्रांची नेआण, देवघेव इतक्या जलद कशी होत असावी वगैरे गोष्टींचा मनाशींच विचार करीत असतां एके दिवशीं एका मित्राच्यामार्फत तेथील एका सद्गृहस्थाकडें चहाचें आमंत्रण आम्हांस मिळालें. हे सद्गृहस्थ टपाल खात्यांत साधारणपणें हुद्याच्या अशा जागेवर होते. सुमारें पांच साडेपांच वाजतां चहापान, गप्पागोष्टी

झाल्यावर वरील गृहस्थानें लंडन्‌ची टपाल वाहतुकीची मयासुरी योजना आम्हांस मोठ्या आनंदानें दाखविली व आंतील अनेक गोष्टी मोठ्या मोकळ्या मनानें आम्हांस समजावून सांगितल्या.

आम्हीं दहा बारा निमंत्रित पाहुणे वरील सद्‌गृहस्थाबरोबर लिव्हर्‌-पूल् स्ट्रीट् स्टेशनाला (हें रेल्वेचें स्टेशन् नव्हे) गेलों. तेथें बाहेर टपाल ऑफिस् व आंत गेल्यावर वरील योजनेकडे खालीं जाण्यासाठीं विजेचे पाळणे किंवा लिफ्टस् असे होते. एका लिफ्ट्‌मध्यें बसून आम्ही सुमारें सत्तरऐंशीं फूट खालीं—जमिनीच्या पोटांत—गेलों. तेथें पोहोंचल्यावर लिफ्ट्‌मधून बाहेर पडलों व विजेच्या दिव्यांच्या लखलखाटानें प्रकाशित झालेल्या एका प्लॅट्‌फार्मवर गेलों.तेथें पाहतों तों एक लहानशी रेल्वेलाईन टाकलेली दिसली. आम्ही एकमेकांशीं गप्पागोष्टी करीत, रेल्वेलाईन , प्लॅट्‌फॉर्म, वगैरे गोष्टी कौतुकानें पाहात होतों इतक्यांत एक छोटेखानी रेल्‌गाडी एका लहानशा बोगद्यांतून बाहेर पडून आम्हीं उभे होतों त्या प्लॅट्‌फार्म्‌ला येऊन लागली. हिला फक्त तीन डबे असून इन्जिन् वगैरे कांहीं नव्हतें. विशेष मजेची किंवा आश्चर्य चकित करणारी गोष्ट म्हणजे हिला ड्रायव्हर, गार्ड् वगैरे कोणीच नियन्ता नव्हता. ही विजेची गाडी !

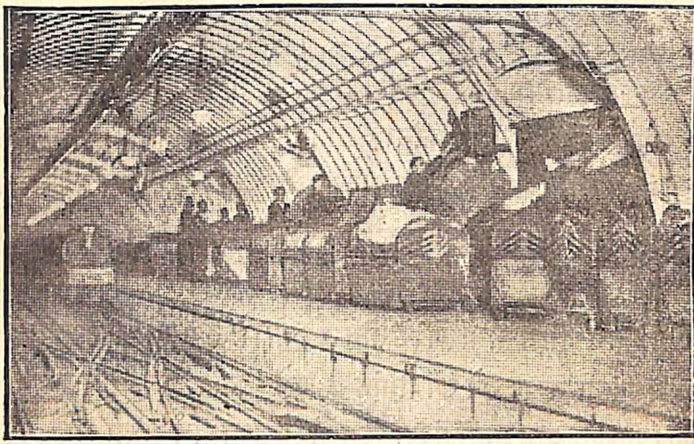
हा छोटेखानी रेल्‌गाडी टपालखात्यानें स्वतांच्या सोईसाठीं स्वतांच्या खर्चानें बांधली आहे. हिला " पोस्ट ऑफिस् ट्यूब रेल्वे " अथवा " टपालाची भुयारी रेल्‌गाडी " असेंच म्हणतात. ही जमिनीच्या पोटांत भुयारांतून सुमारें सत्तर फूट खोलीवरून चालते. ही सात मैलांची मुख्य लाईन् असून हिला आणखी लहान लहान फाटे आहेत. ही खुद्द लंडन् शहराच्याच खालीं संचार करते. इच्या एका टोंकास " व्हाईट् चॅपेल्," व दुसऱ्या टोंकास " पॅडिंग्टन् " अशीं स्टेशनें आहेत. शिवाय मध्यंतरीं

लिव्हर्पूल् स्ट्रीट्, पोस्ट् ऑफिस्, माऊंट् प्लेझंट्, सॉर्टिंग् ऑफिस्, वेस्ट् सेंट्रल् सॉर्टिंग् ऑफिस्, वेस्टर्न् पार्सल् आफिस्, वेस्टर्न् लेटर् ऑफिस, इत्यादि प्रकारच्या नांवांचीं निरनिराळीं स्टेशनें या लाइनीवर आहेत. वरील नांवांवरून वाचकांच्या लक्ष्यांत आलेंच असेल कीं, सदहू स्टेशनें हीं (उतारूंच्या सोयींसाठीं नसून) फक्त टपाल खात्याच्या सोईसाठीं व टपाल खात्याच्याच उपयोगासाठीं आहेत. या लाइनीवरून टपालाच्या रेल्गाड्यांची रहदारी सारखी चालू असते.

या गाड्या विजेच्या शक्तीवर चालतात. विशेष अंचबा वाटण्या-सारखी गोष्ट म्हणजे या स्वयंचलित आहेत किंवा या आपोआप चालतात. यानां चालविण्यास गार्ड्, ड्रायव्हर् वगैरे कोणीहि लागत नाहीं. यांचा वेग ताशीं तीसपस्तीस मैल असतो. वर नमूद केलेल्या प्रत्येक स्टेशनावर टपाल वर ऑफिसकडे आणण्यास आपोआप चाल-णाऱ्या किंवा स्वयंचलित लिफ्टसूची, तसेंच टपालाचीं पोतीं अगर पिशव्या वरील ऑफिस्मधून खालीं रेल्वे लाइनीकडे पाठविण्यास स्क्रू सारखी घसरगुंडीची योजना केलेली आहे. गाडी प्लॅट्फार्मवर थांबतांच टपालाच्या पिशव्या गाडींतून काढून घेतात व नव्या पिशव्या गाडींत भरतात. सर्व पिशव्या भरून झाल्यावर विजेचें बटन दाबलें जातें व लगेच गाडी आपल्या मार्गाला लागते. प्रत्येक गाडीची लांबी टपाल असेल त्या मानानें नव्वद ते तीनशें फुटांपर्यंत असते. या गाड्यांतून प्रत्येकीं कमींत कमी तीस हजार पिशव्यांची किंवा पोत्यांची उलाढाल केली जाते.

या टपालाच्या रेल्गाडीचें गेज—दोन रुळांमधील अंतर—दोन फुटी आहे. ज्या बोगद्यामधून गाडीचा संचार चालूं असतो त्या बोगद्याचा व्यास नऊ फूट राखलेला आहे. गाडी स्टेशन जवळ आली म्हणजे ती

सात फूट व्यासाच्या बोगद्यामधून चालते. स्टेशनजवळ या बोगद्यामध्यें असणारें अंतर जास्त राखलें जातें.



३. लंडन् येथील टपालाची जमिनीखालील रेल्गाडी.

(रेल्गाडीचा प्लॅट्फार्म व प्लॅट्फार्मवरील टपालाच्या पिशव्या.)

प्रत्येक स्टेशनवर एकेका बाजूस दोन दोन असे रस्ते राखून, जाण्याच्या दोन व येण्याच्या दोन अशाप्रमाणें लाइनी टाकलेल्या असतात. उद्देश असा कीं, एकानें स्टेशनवर न थांबणारी, जलद वेगानें जाणारी गाडी निघून जावी व दुसरीनें सावकाश चालणारी, स्टेशनावर येऊन थांबणारी गाडी जावी. जाणाऱ्या गाडीचे व येणाऱ्या गाडीचे असे दोन स्वतंत्र बोगदे असतात. वरील प्रमाणें प्रकार मुंबई ते कल्याण या रेल्वे रस्त्यांवर पाहावयास सांपडतो. येथें जास्त वेगानें चालणाऱ्या गाड्यांच्या वाहतुकीसाठीं निराळे रूळ टाकलेले असतात. या लाईनीवरून मेल, एक्स्प्रेस्सारख्या वेगवान गाड्या जा–ये करीत असतात. व दुसऱ्या

(रुळांच्या) लाइनीवरून पॅसेंजर, लोकल् गाड्या वगैरे प्रकारच्या साव-काश चालणाऱ्या, कमी वेगाच्या गाड्यांचा व्यवहार चालू असतो.

टपालाच्या रेल्गाड्यांचे सर्व व्यवहार विजेच्या सहायानें घडवून आणले जातात. केबिन्मध्यें विजेचीं बटनें किंवा किल्ल्या ठेवलेल्या असतात, व यांच्या योगानेंच गाड्यांच्या सर्व प्रकारच्या हालचाली घडवून आणल्या जातात. या गाड्यांना ड्रायव्हर्ची ज्याप्रमाणें जरूरी लागत नाहीं त्याप्रमाणें सिग्नल्ची किंवा बावट्याची सुद्धां जरूरी नसते. उघडच आहे. एका स्टेशनवरून दुसऱ्या स्टेशनवर गाडी आल्याच्या, सुटल्याच्या वगैरे सर्व खुणा विजेच्या बटनानेंच होतात.

प्रत्येक गाडीला साधारणपणें तीन डबे जोडलेले असतात. अशाप्रकारें प्रत्यहीं एकंदर नव्वद डबे उपयोगांत आणले जातात. सदर्हू रेल्वे लाइनीसाठीं टपालखात्यास सुमारें पंधरा लक्ष पौंडांइतका खर्च आला आहे. परंतु कामाचा उठाव, वेळेची काटकसर व इतर एकंदर सोई इत्यादि गोष्टी लक्ष्यांत घेतां झाला हा खर्च कांहींच नाहीं असेंच म्हणावें लागतें. टपालाच्या रेल्गाडीची ही कल्पना व तिचा गजबजलेल्या शहराखालील संचार ह्या शास्त्रीयदृष्ट्या फार अजब गोष्टी आहेत. या रेल्गाडीची योजना हें वास्तवशास्त्राच्या उच्च प्रतीच्या ज्ञानाचें एक उत्तम गमक आहे. वेळेची काटकसर, कामाचा उठाव व उरक, रेल्गाडीचे सर्व व्यवहार अगदीं सर्वस्वी स्वयंचालित इत्यादि गोष्टी अगदी वरच्या प्रतीस नेऊन या योजनेंत साधल्या असल्यामुळें ही योजना कौतुकास्पद आहे यांत शंकाच नाहीं.

या रेल्गाडीनें टपालाची जी रोजची उलाढाल केली जाते तेवढी उलाढाल करण्यास मोटारींना लंडन् शहराच्या रस्त्यांवर कमींतकमी

तेराशें मैलांचें अंतर रोजचें आक्रमावें लागलें असतें. तेराशें मैलांची ही रोजची धांवपळ, त्यासाठीं होणारा नाना प्रकारचा खर्च, रस्त्यांची झीज, रस्त्यानें जातां येतां पडणारी रहदारींतील भर, शहराच्या गजबजलेल्या रस्त्यानें जा ये करतांना होणारा कालाचा अपव्यय इत्यादि कितीतरी गोष्टी या मयासुरी योजनेनें वांचल्या आहेत. शिवाय या कामीं आज ज्या शेंकडों मोटारी व माणसें गुंतून राहिलीं असतीं तीं सर्व दुसरीकडे अन्य कामीं उपयोगांत आणतां येतात हा केवढा फायदा बरें ?

टपालखात्याची ही भुयारी रेल्गाडी अजब तर खरीच; परंतु त्यांतील बहुतेक सर्व व्यवहार स्वयंचलित असल्याकारणानें हा प्रकार पुराणांत वर्णन केलेल्या मयासुराच्या अनेक अद्भुत रचनांपैकींच तर एक नसेलना असेंही एकवार वाटल्याशिवाय राहावत नाहीं. या मयासुरी योजनेची खुद्द लंडन्‌मध्यें सुद्धां फारच थोड्यांना माहिती असावी. असा हा अद्भुत प्रकार समक्ष पाहाण्यास मिळाल्याबद्दल आनंद वाटून, आमच्या यजमानाचे आभार मानून, मनुष्याच्या बुद्धिचातुर्याचें, कल्पकतेचें व करामतीचें कौतुक करीत आम्ही घरीं परतलों.

३

लिव्हर्पूल् येथील मर्सी नदीखालील बोगदा.

उद्योग-धंद्यामुळें व इतर निरनिराळ्या अनेक कारणांनीं शहराची वाढ झपाट्यानें होत असते. अशी वाढ होऊं लागली म्हणजे शहरांतील वाहतुकीचे अनेक रस्ते व साधनें नित्य व्यवहारास पुरेशीं पडत नाहींत. शहराच्या पसाऱ्याला व वाढत्या वस्तीला रस्त्यांची नुसती लांबीच वाढवून चालत नाहीं, तर वाहतुकीच्या सोईसाठीं ते बरेच रुंदही करावे लागतात. वस्ती दूरदूर पांगून शहराचा व्याप वाढत गेला म्हणजे व्यापाराच्या व इतर उद्योगधंद्याच्या उलाढालीही वाढूं लागतात व हे सर्व व्यवहार शक्य तितक्या चांगल्या प्रतीच्या, कमी खर्चाच्या व सुखसोईच्या साधनांनीं शक्य तितक्या कमी वेळांत घडवून आणावे लागतात. तसेंच वेळ वांचविण्यासाठीं उलाढालींच्या दोन केंद्रांमधील अंतर शक्य तितकें कमी करण्याचे नानाविध उपायही अमलांत आणावे लागतात. वाहतुकीच्या साधनांची विपुलता,सुखसोई,वेळेची व खर्चाची काटकसर यांवर शहाराची भरभराट पुष्कळच अवलंबून असते.मुंबईचेंच उदाहरण पाहा.मुंबई शहराचा विस्तार किती मोठा, व्याप केवढा थोरला,व्यापार-धंदा कितीतरी मोठ्या प्रमाणावर, इतकें असून सुद्धां तेथील सर्व घडामोडी कशा अव्याहत सुरळीत चाललेल्या आहेत.मुंबईतील निरनिराळ्या व्यवसायांचीं केंद्रें, व्यापाराच्या मुख्यमुख्य पेठा वगैरे मुंबईच्या उपनगराशीं अनेक साधनांनीं कितीतरी त्वरित गांठतां येतील अशा रीतीनें संलग्न केलेलीं अथवा जोडलेलीं आहेत; हें मुंबईतील घडामोडी प्रत्यक्ष पाहिल्याशिवाय व अनुभविल्याशिवाय लक्ष्यांत येणार नाहीं. वेळेचा विनाकारण व्यय होऊं नये म्हणून

त्वरित किंवा वेगानें चालणाऱ्या मोटारगाड्या (टॅक्सीज्), बसेस्, विजेच्या ट्रॅम् गाड्या, विजेनें चालणाऱ्या आगगाड्या इत्यादी अनेक साधनें उपयोगांत आणलीं जातातच; परंतु याशिवाय दोन केंद्रांमधील अथवा जागांमधील अंतरहि तोडण्याच्या अनेक युक्त्या अमलांत आणलेल्या दिसून येतात. मुंबईच्या वाटेवर लागणारा पारसिकचा बोगदा पुष्कळ पैसा खर्च करून खोदून, कल्याण व मुंबई यांमधील अंतर पांच मैलांनीं कमी केलें अथवा तोडलें आहे. मुंबईची एवढी अफाट वस्ती ! परंतु लांबलांबून जाणाऱ्या येणाऱ्या जलद आगगाड्या, लोकल् गाड्या, ट्रॅम् गाड्या, बसेस्, मोटारी वगैरे वाहतुकीच्या अनेक साधनांनीं मुंबईची वस्ती इकडून तिकडे सारखी केली जाते; असें असलें तरी वरील प्रकारचीं साधनें पुरेशीं पडत नाहींतच. मोटार अतिशय वेगानें हांकणें, विमानांतून उड्डाण करून जाणें इत्यादि प्रकार चालूंच असतात.

पूर्वेकडील मागासलेल्या हिंदुस्थानांतील मुंबईसारख्या शहराची जर ही गोष्ट तर पश्चिमेकडील इंग्लंड्सारख्या भरभराटीच्या, व्यापार-धंद्यांनीं गजबजून गेलेल्या, वैभवाच्या शिखरास पोहोंचलेल्या, समृद्ध अशा देशांतील शहराची काय स्थिति असेल याची नुसती कल्पनाच केलेली बरी. तेथें वाहतुकीच्या साधनांत अनेक सुधारणा, उलाढालींच्या केंद्रांमधील अंतर तोडण्याच्या नानाविध युक्त्या प्रत्यहीं अमलांत आणल्या जात असल्यास नवल तें कोणतें ? वेळेचा अपव्यय होऊं न देण्याच्या व उद्योगधंद्याच्या केंद्रांमधील अंतर शक्यतों कमी करण्याच्या अनेक युक्त्यांपैकींच " लिव्हर्पूल् येथील मर्सी नदीखालील बोगदा " ही एक अजब योजना आहे.

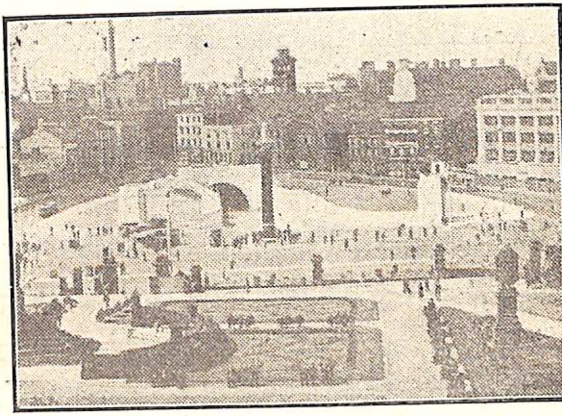
हा बोगदा नदीखालून पोखरून काढला म्हणून अजब आहे, किंवा

वाहतुकीचें तें एक उत्तम अधुनिक साधन म्हणून हा वाखाणण्या-सारखा आहे असें नव्हें, तर हें वास्तवशास्त्रज्ञांच्या किंवा इन्जिनिअर लोकांच्या अकलेचें व करामतीचें एक उत्तम द्योतक आहे. इंग्रज लोकांच्या धडाडीचें हें एक उत्कृष्ट असें दृश्य आहे व वास्तवशास्त्रांतील त्या लोकांच्या नैपुण्याचें हें एक नमुनेदार उदाहरण आहे. हा बोगदा अगदीं अधुनिक, उत्तम, नमुनेदार म्हणून अजब तर खराच परंतु या बोगद्यासारखा बोगदा आज मित्तीस तरी जगांत दुसरा नाहीं.

लिव्हर्‌पूल् हें शहर इंग्लंड्च्या पश्चिम किनाऱ्यावर असून फार प्राचीन कालापासून व्यापारासाठीं प्रसिद्ध आहे. हिंदुस्थानास तरी लिव्हर्‌पूल् शहर चांगलेंच ठाऊक असणार! परदेशांशीं व्यापार करणाऱ्या बोटी थेट लिव्हरपूल् येथील गोद्यांत लागूं शकतात, व यामुळें या शहरास व्यापारी दृष्ट्या फार महत्त्व आहे.

पुणें व भांबुर्डा यांमधून जशी मुठा नदी वाहते किंवा नाशिक व पंचवटी यांमधून जशी गोदावरी नदी वाहते तशीच लिव्हर्‌पूल् व बर्कन्‌हेड् यांमधून मर्सी नदी वाहते. मर्सी नदीचें पात्र फारच विस्तीर्ण आहे. समुद्राच्या भरती-ओहटीमुळें या नदीच्या प्रवाहांत बराच फरक पडत असतो. आपल्याकडील नद्या पावसाळ्यांत जशा दुथडी भरून खळखळ करीत वाहात जातात तशीच ही नदी बाराहि मास दुथडी भरून खळखळ करीत वाहत असते. लिव्हर्‌पूल् व बर्कन्‌हेड् या शहरांतील व्यवहार आजतागायत (व अजून सुद्धां) मोठमोठ्या नावां (होड्यां) मार्फत चालूं असे. या नावा एवढ्या मोठ्या असतात कीं एका नावेंत एकाच वेळीं दहापांच मोटारी, मालांनीं भरलेल्या घोड्यांच्या गाड्या किंवा खटारे, शेंपन्नास माणसें वैगेरे सहज एका खेपेस इकडून तिकडे जाऊं शकतात.

अशाप्रकारें होड्यांच्या किंवा बोटींच्या साहायानें ही ने आण सतत चालूं असते. परंतु अशा या उलाढालींत बरीचशी अडचण व कालाचा अपव्यय होतो. अशी अडचण होऊं नये, व दोन शहरांमधील दळण-वळण, व्यापारी उलाढाली व इतर अनेक व्यवहार त्वरित व्हावे म्हणून एवढ्या थोरल्या नदीखालून बोगदा काढून देण्याची कल्पना तेथील इन्जिनिअरांच्या डोक्यांत आली. हें धाडसाचें व बिकट काम हातीं घेण्याचें इ. स. १९२४ सालीं मुक्रर होऊन कामास प्रत्यक्ष सुरुवात इ. स. १९२५ सालीं झाली.



४. लिव्हरपूल्च्या बाजूचें बोगद्याचें तोंड.

हा बोगदा जमिनीच्या सपाटीपासून ११७ फुट खालीं आहे. बोगद्याच्या माथ्यावर खडक, गोटे, वाळू व वरील माती मिळून तीसपस्तीस फूट जाडीचा थर असून त्यावरून मर्सी नदी दुथडी भरून खळबळ करीत वाहते. बोगद्याचा व्यास बाहेरील कडेला साडेशेहेचाळीस फूट व आंतील अंगास चव्वेचाळीस फूट आहे. लंडन् येथें टेम्स् नदीखालून

असाच बोगदा खोदलेला आहे, परंतु त्याचा व्यास तीस फुटांपेक्षां जास्त नाहीं. चार गाड्या एकदम भरधांव जाऊं शकतील इतका रुंद हा बोगदा कोरलेला आहे. पाण्याखालून नेलेला एवढा प्रचंड बोगदा जगांत दुसरा नाहीं.

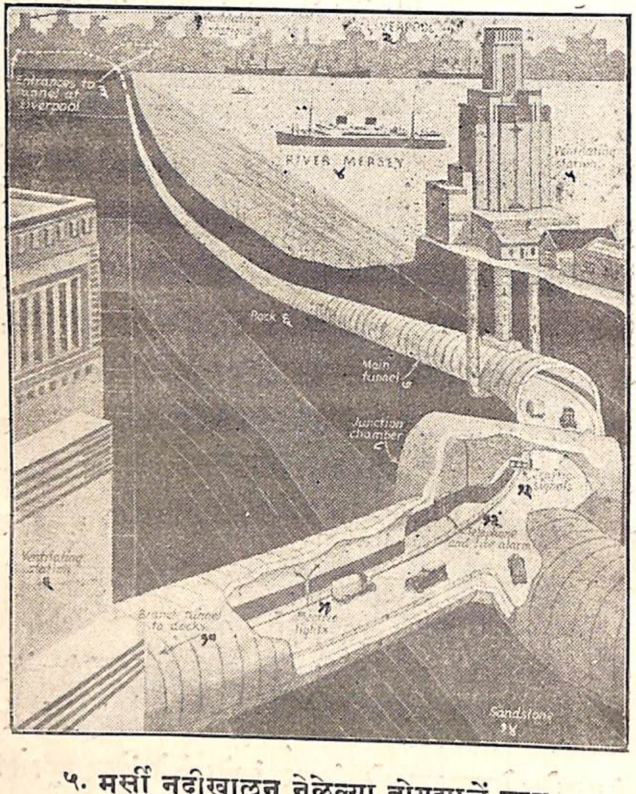
बोगद्यांत शिरण्यास त्याच्या दोन्हीं तोंडांना प्रत्येकीं दोन निरनिराळे फांटे आहेत. या फांट्यांसकट बोगद्याची एकंदर लांबी ५०६४ यार्ड किंवा जवळ जवळ तीन मैल इतकी भरते; मुख्य बोगद्याची लांबी ३७५१ यार्ड आहे. ताशीं वीस मैल वेगानें मोटार हांकल्यास बोगदा पार पडण्यास साडेसहा मिनिटें लागतात. बोगद्यांतील रस्ता छत्तीस फूट रुंद असल्यामुळें चार गाड्या एकदम एकाच वेळीं सहज जाऊं शकतात. यांत सावकाश म्हणजे ताशीं वीस मैल वेगानें जाणाऱ्या गाड्यांचा मार्ग व जलद म्हणजे ताशीं वीस मैलांपेक्षां जास्त वेगानें जाणाऱ्या गाड्यांचा मार्ग असे जाणाऱ्या गाड्यांचे दोन मार्ग व तसेंच येणाऱ्या गाड्यांचे दोन मार्ग असे सहाजिकच चार मार्ग आहेत. बोगद्यांतून घोड्याच्या गाड्या किंवा खटारे व पादचारी लोक यांना जाण्यास मज्जाव आहे. बोगद्याच्या कामासाठीं लागणारे मजूरकारागीर वगैरे लोकांसच फक्त जाण्यायेण्यासाठीं बोगद्याच्या कडांनीं अगदीं लहानलहान पायरस्ते किंवा फूटपाथ मुद्दाम राखलेले असून त्यांना कठडेहि बसविलेले आहेत. बोगद्यांत जागोंजागीं टेलिफोन, धोक्याची, आगीची सूचना देणारीं यंत्रेंहि बसविलेलीं असून तो अगदीं अधुनिक साधनांनीं सुसज्ज ठेवलेला आहे. वाहतुकीस भरपूर उजेड असावा म्हणून बोगद्यांत आंतून कमानीभर फिकट पांढरा, किंवा क्रीम रंग दिलेला असून शिवाय कमानीस दोन्ही अंगांनीं, वीसवीस फुटांवर, विजेचे दिवेहि बसविलेले आहेत. प्रचंड व

अगदीं अधुनिक साधनांनीं सुसज्ज अशा या बोगद्याचें काम पुरें होण्यास तब्बल नऊ वर्षें लागलीं. हा सुंदर बोगदा मरहूम राजे पांचवे जार्ज् यांच्या हस्तें वाहतुकीस ता. १८ जुलई १९३४ रोजीं खुला केला. या बोगद्याला एकंदर ऐशीं लक्ष पौंड खर्च आला.

इतक्या उत्तम प्रकारें बोगदा तयार करून सुसज्ज ठेवला म्हणजे बोगद्याचें काम संपलें असें नाहीं. तीन साडेतीन मैल लांबीच्या बोगद्यांतून मोटारींची जा ये होतांना जळणाऱ्या पेट्रोल्च्या व तेलाच्या धुरानें व धुळीनें बोगद्यांतील हवा दूषित होणारच; व असें झालें म्हणजे अर्थातच आंतून जाणाऱ्यायेणाऱ्यास तें त्रासदायक व अपायकारक होणार! पुण्याहून मुंबईस जातांना वाटेंत लागणाऱ्या लहानसान बोगद्यांतून गाडी जाते तोंच आंतील प्रवाशांस गुदमरल्यासारखें होऊन कितीतरी त्रास पोहोंचतो. मग दाट रहदारीच्या इतक्या लांबीच्या पल्ल्याच्या बोगद्यांतून प्रवास करतांना काय स्थिति होईल याची कल्पनाच केलेली बरी. अशा दूषित हवेपासून इजा व त्रास पोहोंचूं नये म्हणून ती बाहेर काढून नेण्याची व बाहेरील शुद्ध व स्वच्छ हवा आंत आणून सोडण्याची व्यवस्था उत्तम प्रकारें या बोगद्यांत केलेली आहे.

वरील कारणांस्तव बोगद्यांत पांचसहा ठिकाणीं मोठमोठे व्हेंटिलेटर्स् (हवा खेळविणारीं यंत्रें किंवा योजना) बांधून काढले आहेत. बोगद्याच्या बाजूंनाच मोठमोठ्या इमारती बांधून त्यांत मोठमोठे पंखे बसवून ते विजेच्या साहाय्यानें सतत चालूं ठेवलेले असतात. या पंख्यांच्या सहाय्यानें आंतील दूषित हवा ओढली जाऊन ती बोगद्याबाहेर नेऊन सोडली जाते व बाहेरील चांगली हवा बोगद्यांत शिरते. या योजनेंत दर मिनिटास साडेसत्तावीस लक्ष घनफूट शुद्ध हवा बोगद्यांत पुरविण्याची व्यवस्था

केलेली आहे. नुसते व्हेन्टिलेटर्स् किंवा हवा खेळविणाऱ्या या योजना बांधून काढण्यासच दहा लक्ष पौंड खर्च आला आहे.



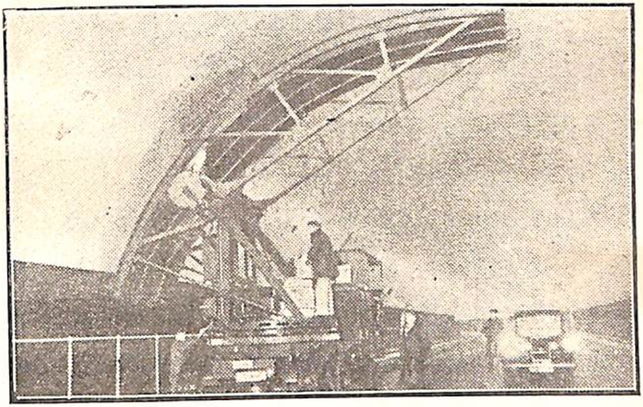
५. मर्सी नदीखालून नेलेल्या बोगद्याचें दृश्य.

(१. पैल तीराकडील शहर. ४. मर्सीनदी व आंतील नाव. ५,९ व्हेन्टिलेटर्स्. ६,७. नदीखालून गेलेला मुख्य बोगदा.)

बोगदा खोदून तो अप्रतीम असा बांधून काढणें व सर्व अधुनिक साधनानीं सुसज्ज असा ठेवणें हें जसें जरूरीचें आहे, तसेंच किंवा त्याहूनहि

जास्त तो स्वच्छ ठेवून उत्तम स्थितींत राखणें जरूरीचें किंवा महत्त्वाचें आहे. एवढा थोरला प्रचंड बोगदा, किंवा एवढी थोरली चव्वेचाळीस फूट व्यासाची व तीन मैल लांबीची प्रचंड नळी नेहमीं साफसूफ ठेवणें हें कांहीं लहानसान काम नाहीं. या कार्यासाठीं खपणारे किती तरी मजूर कामावर ठेवावे लागणार! अधुनिक यांत्रिक योजनांच्या आगरांत व अनेक शास्त्रकलांच्या माहेरघरीं—म्हणजे खुद्द इंग्लड्मध्यें—इतक्या थोरल्या कामकऱ्यांचा पसारा बाळगणें त्या लोकांना कसें आवडणार? त्यांनीं या कामास उपयोगीं असें एक यंत्रच तयार केलें आहे.

बोगदा साफ करण्याचें हें यंत्र एका लॉरीवर किंवा मोठ्याशा मोटरीवर बसविलेलें असतें. यामळें हें पुढेंमागें वाटेल तसें आणतांनेतां येतें. याच्या वरच्या बाजूस बोगद्याशीं समांतर राहील असा, व कमानीच्या



६. बोगदा साफ करण्याचें यंत्र.

कोणत्याही भागास जुळेल असा, कंसवजा एक भला मोठा क्लीनर् किंवा ब्रश् बसविलेला असतो. या यंत्राच्या सहायानें बोगद्याच्या कमानीवर

पाण्याचा झोत मारून ती धुतां येते, व लगेच या कंसवजा भागावर बसविलेल्या टीपकागदासारख्या टिपणानें पुसून किंवा टिपून ती कोरडीही करतां येते. लॉरीवर बसविलेलें हें यंत्र बोगद्याच्या या टोंकापासून त्या टोंकापर्यंत सहज चटकन् आणतां नेतां येतें, व अशा रीतीनें बोगदा स्वच्छ किंवा साफ ठेवण्याचें काम अगदीं त्वरित उरकतां येतें.

हा बोगदा तयार करण्यास फारच पैका लागल्यामुळें तो अंशतः तरी भरून काढावा म्हणून यांतून जाणाऱ्या येणाऱ्या प्रत्येक मोटरीवर अल्पसा कर ठेवला आहे. तसेंच मोटारींतून प्रवास करणाऱ्या प्रत्येक प्रवाशाकडून अल्पशी डोईपट्टीही घेतात. एवढ्या थोरल्या विस्तीर्ण पात्राच्या, खळखळ करीत वाहणाऱ्या नदीखालून एवढा प्रचंड बोगदा खोदून काढून तो सर्व अधुनिक साधनांनीं व सोईंनीं सुसज्ज ठेवणें ही एक अजब गोष्ट नव्हे काय ?

४

विलायतेंतील द्वारका.

विलायतेची सफर करण्याचा सुयोग आम्हांस आला असतां आम्हीं लॉइड् ट्रीस्टिनो कंपनीच्या बोटीनें जावयाचें ठरविलें. विलायतेस जाण्यास अनेक कंपन्यांच्या बोटी मुंबईहून सुटत असतात. परंतु पी. अँड ओ. या इंग्लिश् कंपनीच्या व लॉइड् ट्रीस्टिनो या इटॅलिअन् कंपनीच्या बोटीच लोक जास्त पसंत करतात. त्यांतल्या त्यांत इटॅलिअन् बोटीवरील सोई, त्यांचे भाड्याचे दर, त्यांचा समुद्रावरील प्रवासाचा काल, व बोटीवरील एकंदर वातावरण या दृष्टीनें हिंदी लोकांस याच बोटी जास्त सोईच्या वाटतात. इटॅलिअन् कंपनीची आगबोट अर्थातच् इटालींतील बंदर गांठणार! इटाली हेंच तिचें माहेरघर. आम्ही ज्या बोटीनें गेलों ती 'कॉन्ट् व्हर्डी' नांवाची आगबोट इटालीच्या व्हेनिस् बंदरांत जाऊन थांबणारी होती. आमचें समुद्रपर्यटन अर्थातच मुंबई ते व्हेनिस् इतकेंच होतें. मुंबई सोडल्यापासून अकराव्या दिवशीं सायंकाळीं आमची आगबोट व्हेनिस् बंदरांत थांबली, व आमचा समुद्रावरील प्रवास संपून आमचे पाय जमिनीस लागले.

हिंदुस्थानांतील प्रवासी प्रथमच पाश्चिमात्य देशांत गेला कीं तेथील सर्वच परिस्थिति निराळी पाहून गांगरून जातो. तेथील घरांची बांधणी रेखीव व इकडल्यापेक्षां निराळ्या प्रकारची, तेथील लोकांची राहणी निराळी, तेथील लोकांचे पेहराव निराळे, रीतरिवाज निराळे, सर्वच कांहीं निराळें. वरील सर्वच प्रकार निराळे पाहून आमचेंहि मन गांगरून

गेलें असल्यास नवल तें कोणतें? त्यांतून व्हेनिस् शहराचा प्रकार तर अगदींच विचित्र.

आम्हांस पुराणांतील गोष्टी वाचण्याची व ऐकण्याची अगदीं लहानपणापासूनच फार हौस असे. अशा गोष्टींतच कंसाच्या त्रासास कंटाळून व कालयवनांशीं वेळोंवेळीं कराव्या लागणाऱ्या मारामाऱ्यांचा वीट येऊन, आपल्या प्रजेस शत्रूचा उपसर्ग पोहोंचूं नये म्हणून, श्रीकृष्णानें समुद्रांत अथवा पाण्यांत **द्वारका** नांवाची सुवर्णनगरी स्थापन केली असें आमच्या ऐकिवांत होतें. ही नगरी पाण्यांत एका खांबावर उभारली होती असेंहि आम्हांस लहानपणीं सांगण्यांत आल्याचें स्मरतें. ‘एका खांबावरील द्वारका’ ही मराठींतील म्हण प्रसिद्धच आहे. (द्वारका हें गांव काठेवाडांत आहे.) द्वारका म्हणजे पाण्यांत वसविलेली श्रीकृष्णाची राजधानी! पाण्यांत शहर कसें असेल! लहानपणीं कांहींच कल्पना चालेना व अंदाजहि करतां येईना.

पाण्यांत सुवर्णनगरी स्थापन करावयाची तर ती श्रीकृष्णासारखा देवाचा अवतारच करूं जाणें! असें वाटें—नव्हे मन खात्रीच देई-कीं दैवी चमत्कार असाच असावयाचा. पुढें व्हेनिस् शहर पाहण्याचा सुयोग आला व तें पाहिल्यावर मनावरचें अज्ञानाचें पटल एकदम दूर झालें. व्हेनिस् शहर प्रत्यक्ष पाण्यांतच! पाण्यांत भलें मोठें शहर असूं शकतें; नव्हे, सुवर्णनगरी खरोखरीच असूं शकते, व तीही मानवांना स्थापन करतां येते याबद्दल खात्रीच पटली. आम्हीं द्वारकाही पाहिलेली होतीच. परंतु द्वारका पाहून, श्रीकृष्णानें वसविलेली राजधानी, हिंदुस्थानच्या वैभवकालीं स्थापन केलेली सुवर्ण नगरी ती हीच का, असा प्रश्न मनांत आल्याशिवाय राहात नाहीं. तेथील देवालयखेरीज करून इतर प्रकार एकेकाळच्या

वैभवाची, सुवर्णनगरीची साक्ष क्वचितच् पटवितात. देवाठिकाणीं असलेल्या श्रीकृष्णाच्या—नव्हे खुद्द देवाच्या द्वारकेची अशी स्थिति! भगवान् किसन्‌जीकी द्वारका, रुक्मिणीस प्रिय असलेली श्रीकृष्णाची द्वारका, कनयानु द्वारका अशा मोठ्या प्रेमळ भावनेनें कितीतरी हिंदी, दक्षिणी, गुजराथी भाविक भक्त द्वारकेस जमत असतात. परंतु द्वारकेचें तें वैभव त्यांस कोठें पाहावयास सांपडतें? द्वारकेचें पूर्वींचें वैभव असेल तरी कसें? हें आजच्या परिस्थितीवरून अजमावणें सुद्धां कठीण होतें. याच्या उलट आमच्या "विलायतेंतील द्वारकेचा" म्हणजे व्हेनिस्‌चा प्रकार अगदींच निराळा. द्वारकेच्या मानानें हें अधुनिक दृश्य खरें; परंतु पाण्यांत स्थापलेल्या सुवर्णनगरीची हें मनोमय साक्ष पटवितें. व्हेनिस् शहराचें चवदाव्या शतकांतील वैभव आजमितीसही हुबेहूब डोळ्यांपुढें उभें राहतें.

व्हेनिस् बंदरावर सायंकाळीं पाऊल टाकतांच आमच्या सामानाची नेहमींप्रमाणेंच तपासणी होऊन आम्ही बंदराबाहेर आलों. आम्हांला येथें चार आठ दिवस मुक्काम करावयाचा होता. लगेच कुक्‌चा एजंट् किंवा नोकर गांठला, व त्याच्या सल्ल्यानें एक मध्यम प्रतीचें हॉटेल् गांठून तेथें मुक्काम करण्याचें ठरविलें. पाश्चिमात्य देशांत हॉटेल् म्हणजे आपल्या-कडील प्रमाणें चहा, चिवडा खाण्याचें दुकान नसतें. तेथें हॉटेलमध्यें जेवण्याची व राहण्याची उत्तम प्रकारची-मुंबईतील सरदार गृहाप्रमाणें-सोय असते. सामान घेऊन बंदराबाहेर येतों तों मोटारी, गाड्या, टांगे वगैरे कोठेंच कांहीं दिसत ना. हमाल्, पोर्टर्, गोंडोलावाले (होडीवाले) बरीक पाठीस लागलेले. त्यांचा रागच आला. हॉटेलमध्यें जाऊन, प्रवा-साचा शीण घालवून, थोडीफार विश्रांती घेण्याची आम्हांस जरूरी

भासत होती. त्यांत या लोकांची कटकट! मुंबईला अपोलो बंदरावर तास अर्धातास समुद्रांतून फेरी मारून आणण्यासाठीं होडीवाले ज्याप्रमाणें पाठीस लागतात, तशांतलाच हा प्रकार असावा असें आम्हांस प्रथम वाटलें; पण आमची चूक लवकरच आमच्या लक्ष्यांत आली. रस्त्याच्याकडेला पाहतों तों लहानसा कालवा! व त्यांत लहान लहान होडया—गोंडोला—भाडीं करण्यासच—टांगे, गाड्याप्रमाणें उभ्या! पाण्याच्या प्रवासाचा, बोटीचा, होडीचा वगैरे अगदीं कंटाळा आला होता, पण करणार काय? दुसरें वाहनच नव्हतें. एका गोंडोलांत सामान टाकून नियोजित हॉटेल् गांठलें.

व्हेनिस् हें जमिनीच्या पठारापासून अडीचतीन मैल आंत, पाण्यांत, उथळ समुद्रांत बसविलेलें उत्तमसें शहर आहे. ॲड्रिॲटिक् समुद्रांतील, इटालीचें हें एक चांगल्यापैकीं बंदर आहे. हें मूळचें शहर पांचव्या शतकांत हूण लोकांनीं वसविलें. उथळ समुद्रांतील पाण्यांत असलेली ही जागा निवडून काढण्यांत त्या लोकांचा 'आत्मसंरक्षण' हाच मुख्य हेतु असावा. या शिवाय दुसरा कोणताहि हेतु अथवा उद्देश असेल असें आम्हांस वाटत नाहीं. वस्ती करण्यास निवडून काढलेली ही जागा लागवडीच्या—योगक्षेमाच्या-सोईची तर मुळींच नाहीं. हें खारठाणही नाहीं. मूळ जमिनच नाहीं तर झाडें व पिकें कोठलीं? पिण्यास सुद्धां पाणी मिळण्याची मारामार! असें असून सुद्धां व्हेनिसच्या लोकांनीं स्वतांच्या मेहनतीनें, दीर्घोद्योगानें, स्वतांच्या करामतीनें, व व्यापारी धोरण बाळगून आपलें स्वातंत्र्य कायम राखून व्हेनिस् शहराची भरभराट घडवून आणली. एवढेंच नव्हे, तर आपलें आरमार वाढवून तेराव्या शतकांत व्हेनिस शहराला पाश्चिमात्य देशांत अग्रपूजेचा मान मिळवून दिला.

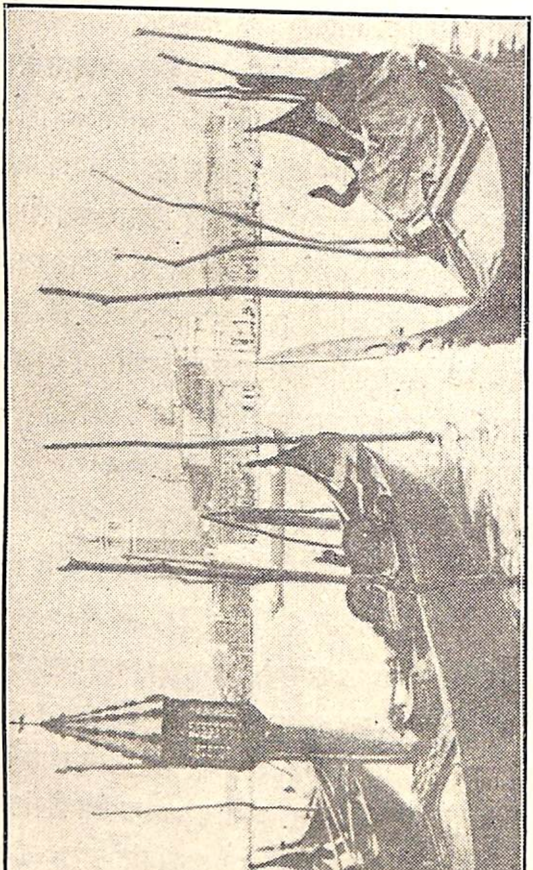
तेव्हांपासून आजतागायत व्हेनिस् हें 'ॲड्रिॲटिक्ची साम्राज्ञी' हें बहुमानाचें पद धारण करून आहे.

तेराव्या शतकांत खुष्कीनें व्यापार चालत असे तेव्हां व पाश्चिमात्य देशांत धार्मिक युद्धें (Crusades) चालत असत त्यावेळीं परिस्थितीचा पुरेपूर फायदा घेऊन व्हेनिस्ची भरभराट अत्युच्च पदास नेऊन पोहों-चविली गेली. व्हेनिस्ची सत्ता, संपत्ति व संस्कृती चोहोंकडे पसरली. परंतु हीच भरभराट पुढें व्हेनिस्च्या ऱ्हासास किंवा अधःपातास कारणी-भूत झाली. व्हेनिस्ची भरभराट व वैभव इतर ठिकाणच्या लोकांस सहन न होऊन व्हेनिस्वर स्वाऱ्या होऊं लागल्या, व व्हेनिस्च्या लोकांना आपल्या स्वातंत्र्यासाठीं सारखें लढत राहावें लागलें. इ. स. १४५३ सालीं कॉन्स्टान्टिनोपल् तुर्कांच्या ताब्यांत गेल्यापासून या लढायांस तर ऊतच आला. शिवाय याच सुमारास हिंदुस्थान व अमेरिका या देशांना केप् ऑफ गुड् होपवरून दर्याचा मार्ग उपलब्ध झाल्यामुळें व्यापारी-दृष्ट्याहि व्हेनिस्चें महत्त्व कमी होत गेलें. पुढें इ.स. १८६६ मध्यें इटालीचें राज्य संघटित होऊन त्यांत व्हेनिस् सामिल केलें गेलें. आजमितीस व्हेनिस हें इटालीचें एक अव्वल दर्जाचें बंदर होऊन बसलें आहे.

व्हेनिस् शहर हें उथळ समुद्रांतील खडकाच्या खिळ्यांवर, उंच-वट्यांवर अथवा जवळ जवळ असलेल्या अगदीं लहान लहान अशा ११७ बेटांवर बसलेलें आहे. पाण्यांत वर आलेले खडकाचे असे उंच-वटे अजूनहि कोठेंकोठें दिसतात. अशाच अनेक उंचवट्यांवर लोकांनीं आपापले बंगले, चर्चेस् वगैरे बांधलेले आहेत. गांवांतील लहान मोठे मार्ग—पाण्याचे मार्ग किंवा पाण्याच्या सडका, किंवा कालवे—सुमारें दीड-एकशें भरतात; व हे ओलांडून जाण्यास जागोंजागीं कमानी टाकून

पूलही बांधलेले आहेत. असे पूलसुद्धां व्हेनिस् शहरांत साडेतीनशें पावणेचारशेंच्यावर आहेत.

घरांतून बाहेर पडण्यास दारांत येतांच कॅनॉल. गाडींत बसतों त्या-



७. व्हेनिसचें प्रतीक " गोंडोला ".

प्रमाणें दारांतून ' गोंडोलांत ' बसून बाहेर पडावयाचें. सर्व गांव पाण्यांत,

त्यामुळें सर्वच व्यवहार अर्थातच् होडींतून, बोटींतून करावे लागतात. गोंडोला हा होडीचा प्रकार दुसरीकडे क्वचितच् पाहावयास सांपडतो. गोंडोला हें व्हेनिस्चें मुख्य वाहन. गोंडोलांत किंवा या होडींत दोन किंवा चार लोकांना चांगली बसावयाची जागा असून, होडी चालविणारा शिवाय मागें असतो. हा एकाच वल्ह्यानें होडी वल्हवितो व जरूर पडेल तेथें बांबूची मदत घेतों. 'गोंडाला' मोठे गुलहौशीदार सजाविलेले असतात. यांत मेण्यासारखी, केबिन्सारखी, अंबारीसारखी वगैरे नानाप्रकारें सजावट केलेली असते. टपाच्या गोंडोलांत चित्रें, तसबिरा, आरसे वगैरे लावून, बैठकीवर आभ्रे वगैरे घालून त्या शोभिवंत केलेल्या असतात. गोंडोला उघडेही असतात. हें वाहन भाड्याचेंच असतें असें नाहीं. आपण गाड्या, मोटारी वगैरें बाळगतों त्याप्रमाणें व्हेनिस्मध्यें गोंडोला हें वाहन ठेवतात. मालकांच्या हौशीप्रमाणें यांचीहि सजावट केलेली असते. गोंडोला हें व्हेनिस्चें प्रतीक. बाजारांत कोठेंहि जा, प्रवाशास व्हेनिस्ची आठवण (Souvenir) म्हणून गन् मेटल्चें, काशाचें वगैरे गोंडालाचे नमुने (चित्रें) विकत घेण्यासाठीं दुकानदार पाठीस लागतात. असें हें गोंडोलाचें महात्म आहे.

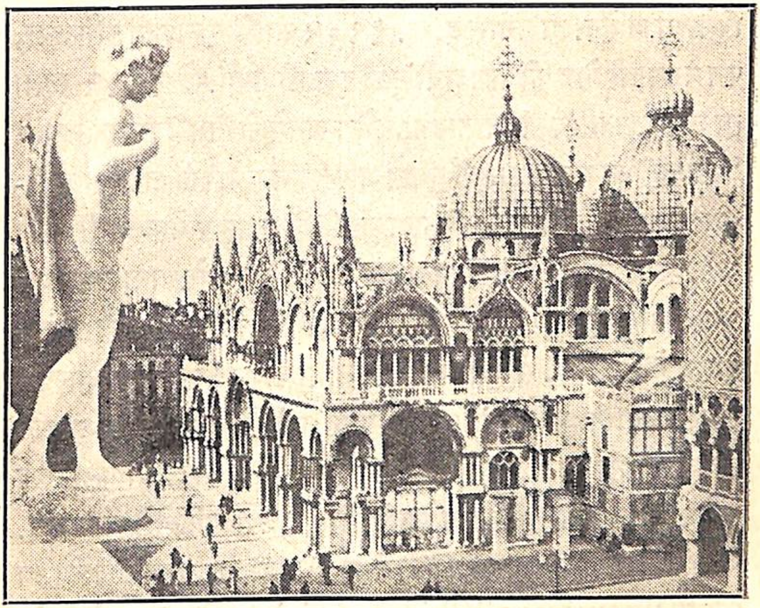
व्हेनिस् शहरामधून खेळत राहणाऱ्या लहानमोठ्या कालव्यांशिवाय शहराच्या मध्यभागांतून सिंधू, ब्रह्मपुत्रा वगैरे महानद्यांप्रमाणें असणारा एक भला मोठा कालवा, इंग्रजी एस् S या अक्षराच्या आकाराप्रमाणें वळणें घेऊन गेलेला आहे. याला " ग्रँड् कॅनॉल् " असें म्हणतात. हाच व्हेनिस्चा मोठा व मुख्य रस्ता अथवा राजमार्ग. याची रुंदी १३० ते २३० फुटांपर्यंत आहे. यांतून 'मोटार बोटीनें' रहदारी चालू असते. मुंबईस जशीं ट्रॅम्, बसेस् वगैरें ठराविक भाड्याचीं सार्वजनिक माठमोठीं

वाहनें आहेत, तसेंच व्हेनिस्‌मध्यें या मोटारबोटी. मुंबईच्या ट्रॅम् गाडया, बसेस् वगैरे जशा (जमिनीवरील) ठराविक स्टेशनपासून सुटतात, ठराविक ठिकाणीं उभ्या राहातात, तशाच या मोटारबोटीसुद्धां ग्रँड् कॅनॉल् मधून ठराविक ठिकाणाहून सुटतात, ठराविक ठिकाणीं उभ्या राहातात. यांचीं उभे राहण्याचीं ठिकाणें अथवा स्टेशनें ग्रँड् कॅनाल् मध्यें जागोंजागीं तरफा किंवा प्लॅट्फार्म टाकून केलेलीं आहेत. येथें ट्रॅम, बसेस् प्रमाणेंच उतारूं उतरतात व चढतात. बोटीवरील तिकीटांची व्यवस्था, कंडक्टर्, ड्रायव्हर् वगैरे सर्व ट्रम्, बस्‌प्रमाणेंच असतें. थोडक्यांत सांगावयाचें म्हणजे मोठमोठ्या सुधारलेल्या शहरांतून रस्त्यांचा, व त्यांवरून चालणाऱ्या गाड्या, ट्रॅम्, बसेस यांचा जसा उपयोग, तसाच येथें कालव्यांचा, व त्यांतून फिरणाऱ्या गोंडोलांचा व मोटार-बोटींचा उपयोग करतात.

गोंडोलांत बसून किंवा मोटार बोटींनें अर्धेंच शहर किंवा शहराची एकच बाजू दिसते; दुसरी बाजू दिसत नाहीं. घरांच्या पुढील अंगास जसे कॅनॉल् किंवा पाण्याचे रस्ते, तसेंच घरांच्या मागील अंगानें जमिनीवरील रस्ते आहेत. हे रस्ते म्हणजे लहान मोठ्या अरुंद, पण चांगल्या फरसबंदी गल्ल्या. या गल्ल्यांतून कोणत्याहि प्रकारचें वाहन जाऊं शकत नाहीं. या गल्ल्यांतून चढउतार करीत पायींच चालावें लागतें. कॅनॉल् ओलांडण्यास मधून मधून कमानी टाकून पूल केलेलें आहेत. या रस्त्यांनीं मुलें माणसें निर्वेध हिंडत असतात, व दुकानांची, बाजाराची गर्दीही अतोनात असते.

व्हेनिस् शहरांतील अनेक सरकारी व खाजगी इमारती प्रासादतुल्य आहेत. आम्हीं उतरलों होतों त्या हॉटेल्‌च्या नजीकच सेंट् मार्क्‌चें कॅथेड्रल् (प्रार्थना मंदीर) होतें. हें सर्व व्हेनिस् शहराचें नाक समजतात.

हें प्रथम इ. स. १०६३ सालीं बांधलें असें सांगतात, पण सध्याचें मंदीर



८. संट मार्क्‌चें सुंदर कॅथेड्रल्‌ (प्रार्थना मंदीर).

[समोरील गच्चीवरील "डायाना"चा पुतळा]

इ. स. १३११-५६ या कालांत बांधलें आहे. पाश्चिमात्य देशांतील अनेक चर्चेस्‌प्रमाणें याची बांधणी दिसत नाहीं. यांत सभामंडपाप्रमाणें मंडप राखलेला आहे. या मंदिरावर बरेच वाटोळे घुमट आहेत. एकंदरींत या बांधणींत पौर्वात्य शिल्पकलेची छटा उमटलेली दिसते. ही सुवर्णनगरी आहे हें दाखविण्याकरितांच कीं काय आंतील अंगानें सोनेरी मुलाम्याचे फारच अप्रतीम काम केलेलें आहे. कॅथेड्रलच्या एका कोपऱ्यावर सबंद

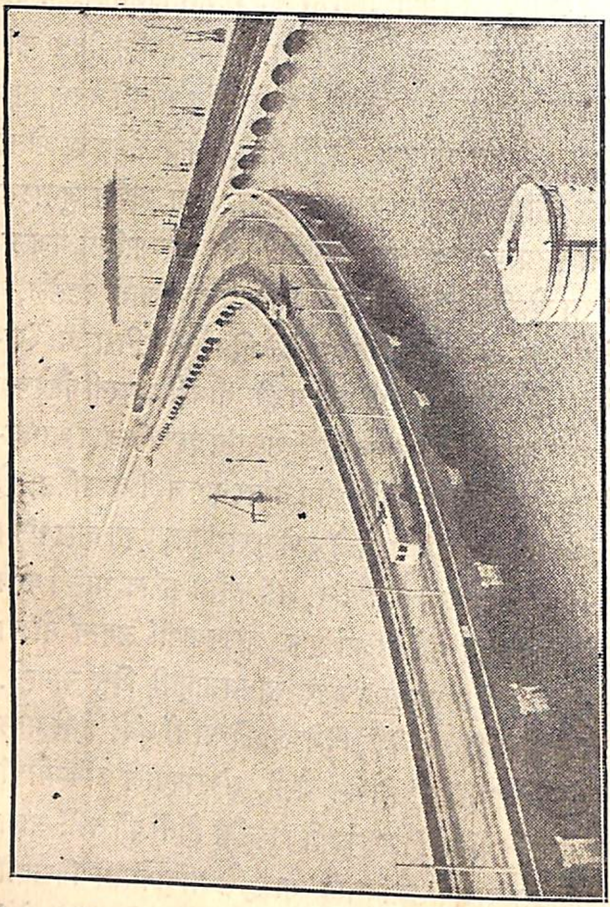
तांबड्या विटांचा उंचच उंच चौकोनी असा एक मनोरा उभारलेला आहे. या मनोऱ्याची उंची३२५फूट असून वर मोठमोठ्या चार घंटा बसविलेल्या आहेत. हा मनोरा इ. स. १९०२ सालीं एकाएकीं ढांसळला, पण नवलाची गोष्ट कीं प्राणहानी मुळींच झाली नाहीं.पुढें १९१२ सालीं हा जसाच्यातसाच बांधून काढला. येथेंच असलेली तिसरी इमारत म्हणजे "डोजेस्"चा राजवाडा.पूर्वीं सुमारें आठव्या नवव्या शतकापासून व्हेनिस्चा कारभार हांकण्यास एकादा पुढारी किंवा प्रमुख नेमण्याची चाल असे.या पुढाऱ्यास 'डोजे किंवा ड्यूक' अशी संज्ञा असे.या राजवाड्याच्या कमानी सुंदर असून दालनें प्रशस्त आहेत. येथें सध्यां पदार्थसंग्रहालय केलेलें आहे. राजवाड्याच्या मागील बाजूला एक फरासखान्यासारखी इमारत आहे. यांत पूर्वीं गुन्हेगार कैदी ठेवीत असत. ही इमारत राजवाड्याला एका कमानीच्या पुलानें जोडलेली आहे. या पुलावरून गुन्हेगारांना आपलें भवितव्य ऐकविण्यास राजवाड्यांत नेले जात असे. जातांना अर्थात्च दुःखाचे उसासे ते टाकीत असावे. या गोष्टीवरून या पुलाला "उसाशांचा पूल"(Bridge of Sighs) असें नांव पडलें आहे.

सेंट् मार्क् कॅथेड्रल्पुढें एक भला मोठा, विस्तीर्ण, संगमरवरी फरशी केलेला चौक आहे. येथें लोक निर्वेध हिंडत असतात. या चौकांत हजारों कबुतरें जमा होऊन फरशीवरील धान्य टिपतांना दिसतात. तेथील लोक मुद्दाम विकत घेऊन कबूतरांना खावयास घालतात.हें दृश्य पाहून मुंबईस भुलेश्वरीं रस्त्यांवर जमणाऱ्या कबूतरांच्या घोळक्यांची आठवण झाल्याशिवाय राहात नाहीं. चौकाच्या बाजूंनीं सुंदर कमानी असून आंत नानाप्रकारचीं असंख्य दुकानें आहेत. येथें शिल्पकलेचे सुंदर सुंदर संगमरवरी नमुने विकत मिळतात.

व्हेनिस् येथील कांच काम—विशेषतः हंड्या, झुंबरें, आरसे वगैरे शोभेचें कांच काम—फारच अप्रतीम असतें अशी ख्याति आहे. एका दुकानांतील अनेक जिनसा पाहात आम्हीं उभे राहिलों असतां, एका दुकानदारानें आमचें कांच काम पाहा तर खरें, म्हणून विनंती केली. त्यानें आग्रह फारच केल्यामुळें नाहीं म्हणवेना. आम्हीं भीतभीतच कांच कारखाना पाहावयास गेलों. न जाणों, परमुलखांत आम्हीं नवखे पाहून आम्हांस बाजूला नेऊन लुबाडावयाचे, ही भीति ! एकदोन गल्ल्या ओलांडून गेल्यावर कांचकारखाना जवळच होता. एका गल्लींत जुनाटशा घराचा जिना रस्त्यावरूनच चढून वर गेलों. हाच खरा पाहिला मजला. एका लहानशा खोलींत रंगींबेरंगीं कांचेचे तुकडे जागोंजागीं पडलेले, व आंत चारदोन कामगार काम करीत असलेले दिसले. निरनिराळ्या रंगाच्या कांचेचे तुकडे एकमेकांशेजारीं बसवून सीनसीनरी, इमारती वगैरेच्या तसबिरीं तयार केलेल्या त्या दुकानदारानें आम्हांस दाखविल्याव आम्हांसमक्ष कांचेचा (तुकडे मांडून) एक सीन तयार करूनही दाखविला. हें पाहून झाल्यावर तळमजल्यांतून, नव्हे जणूं भुयारांतून, एका दालनांतून दुसऱ्या दालनांत, दुसऱ्यांतून तिसऱ्यांत, असें करीत करीत आम्हीं बरेंच आंत शिरलों. इतक्यांत उजेडाच्या एका झरोक्याशीं लहान मोठ्या कांच तयार करण्याच्या भट्ट्या व इतर साधनसामुग्री दिसूं लागली. कलाकुसरीनें बनविलेलीं अधुनिक, विजेच्या दिव्यांचीं झुंबरें वगैरे माल पाहून खरोखरीच आम्हीं थक्क होऊन गेलों. झुंबरांप्रमाणें टांगण्याचीं हिरव्यापानांचीं कांचेचीं झाडें तर इतकीं अप्रतीम होतीं कीं तशीं आज तागायत मोठमोठ्या राजवाड्यांतूनहि आम्हांस पाहावयास मिळालीं नाहींत. व्हेनिस् हें कलाकौशल्याचें माहेरघर म्हणतात हें कांहीं खोटें

नाहीं, अशाबद्दल आमची खात्री पटली व आम्हीं कलावंत कारागिरांचे कोरडे आभार मानून परत फिरलों.

सेंट्मार्क्स चौकाच्या पुढील बाजूस दोन उंच स्तंभ आहेत. एकावर



६. व्हिटोरिआ पूल.
(सरळ जाणारा आगगाड्यांचा पूल.)

पंखाचा सिंह बसविलेला असून दुसऱ्यावर सेंट् थिओडोरचा पुतळा

आहे. या दोन स्तंभांमधून जाणें अशुभ समजतात. समोरच एक लायब्ररीची इमारत असून तिच्यावर "डायाना"चा एक सुंदर पुतळा आहे. रिऑल्टो म्हणून एक व्हेनिस्‌चा अगदीं गजबजलेला भाग आहे. हा व्हेनिस्‌चा मध्य समजला जातो. सेंट् मार्कस्‌च्या चौकापासून रिऑल्टोपर्यंतचा मार्ग प्रमुख व फार रहदारीचा वाटतो. शहरापासून जवळच एका लहानशा बेटावर लीडो म्हणून एक ठिकाण आहे. तेथें लोक हवा खाण्यास जात असतात. व्हेनिस्‌पासून इटालीच्या जमिनीच्या पठारास जोडणारा एक प्रचंड पूल नुकतांच इ. स. १९३३ सालीं बांधला आहे. याला "लिटोरिया" पूल म्हणतात. हा पादुआ शहराकडे जाणाऱ्या रस्त्यास जाऊन मिळतो. हा अडीच मैल लांब असून यासाठीं दोनशें सव्वीस कमानी टाकाव्या लागल्या आहेत. या पुलावरून ट्रॅम्‌गाड्या, मोटारगाड्या इ. थेट व्हेनिस् स्टेशनपर्यंत जाऊं शकतात. व्हेनिस्‌मध्यें विख्यात देशभक्त "गॅरिबाल्डी" याचा पुतळा उभारलेला आहे.

५

क्यू येथील शालिमार बगीचा.

क्यू येथील शालिमार बगीचा किंवा रॉयल् बोटॅनिक् गार्डन्, क्यू (Royal Botanic Garden, Kew, London) हा अखिल जगांत अव्वल दर्जाचा बगीचा समजला जातो. ह्या बगीच्याची मूळची आंखणी किंवा मांडणी सुमारें पावणें दोनशें वर्षांपूर्वीची तरी आहे. लंडन् नजीक क्यू येथें त्या काळीं (अठराव्या शतकांत) फ्रेड्रिक्, प्रिन्स् ऑफ् वेल्स्, यानें प्रथम हा बगीचा थाटला. फ्रेड्रिक्च्या मृत्यूनंतर त्याच्या बायकोनें, म्हणजे इंग्लडचा राजा तिसरा जॉर्ज याच्या आईनें इ.स. १७६० सालीं हा बाग शास्त्रोक्त पद्धतीनें लावण्यास सुरुवात केली व जॉन् स्टुअर्ट् किंवा तिसरा अर्ल् ऑफ् ब्यूट्, याला त्या बागेवरील आधिकारी नेमलें. त्या वेळीं या बगीच्याची जागा अवघी नऊ एकर होती. इ.स. १७७२ मध्यें आई-च्या मृत्यूनंतर तिसऱ्या जॉर्ज राजानें हा बगीचा बराच वाढविला व त्यांत दुसऱ्या देशांत उगवणारीं बरींच झाडेंहि आणून लावलीं. इ. स. १८४० सालपर्यंत हा बाग राजाच्या खाजगी मिळकतीपैकीं असे; परंतु सन १८४० सालीं व्हिक्टोरिया राणीनें हा आपल्या खासगी मिळकतींतून काढून राष्ट्रास बहाल करून टाकला. सन १८४१ सालीं प्रसिद्ध वन-स्पतिशास्त्रज्ञ सर वुलिअम् हूकर यांस त्या बागेवर प्रमुख नेमलें. सर वुलिअम्च्या देखरेखीखालीं या बागेचा बराच विस्तार झाला. आज त्याचें क्षेत्रफळ दोनशेंऐशीं एकराहूनही जास्तच आहे. अखिल जगांत शास्त्रोक्त पद्धतीनें चालविलेला एवढा मोठा बगीचा आजमितीस दुसरा नाहीं.

अलीकडे लंडनचा विस्तार बराच वाढल्यामुळें हा बाग आतां लंड-

न्च्या उपनगरांतच मोडतो. हा क्यू येथें टेम्स् नदीच्या कांठीं आहे. याला नदीच्या अंगाला तीन व विरुद्ध अंगाला हमरस्त्यावर तीन असे सहा दरवाजे आहेत. रस्त्यावरील दरवाज्यांपैकीं एकास " क्यू दरवाजा " एकास " व्हिक्टोरिआ दरवाजा " व एकास " सिंह दरवाजा " अशीं नांवें आहेत. सिंह दरवाज्यावर दोन्ही बाजूंना मोठमोठे दगडी सिंह बसविले आहेत. या बागेला लंडनच्या कोणत्याहि भागापासून बस्नें, ट्रॅम्नें, किंवा आगगाडीनें, तसेंच टेम्स् नदींतून नावेनेंहि जातां येतें.

प्राचीन काळीं हा बगीचा राजघराण्याच्या मालकीचा होता हें वर



१०. क्यू पॅलेस्.

सांगितलेंच आहे. अर्थातच् त्या काळच्या राजपुरुषांनीं आपल्या सुख-

सोईसाठीं किंवा ऐषआरामासाठीं निरनिराळ्या इमारती त्यांत बांधलेल्या असणारच.अशाचपैकीं एक इमारत किंवा बंगला, मूळचा इ. स १६३१ सालीं बांधलेला, या बागेंत अजून जतन करून ठेवलेला आहे. यास 'क्यू पॅलेस्' असें म्हणतात. इतिहास प्रसिद्ध एलिझाबेथ् राणी राज्य करीत असतां तिचा डड्ले किंवा अर्ल् ऑफ् लीस्टर् म्हणून एक परम मित्र असे. त्याची या बंगल्याच्या जागीं एक गोशाळा (dairy house) होती. ती पाडून तिच्या जोत्यावरच हा बंगला बांधलेला आहे. इ. स. १७८१ मध्यें तिसऱ्या जॉर्ज राजानें ही मिळकत विकत घेतली, व तेथें राजघराण्यांतील मंडळी चैनीखातर मधूनमधून जाऊन राहूं लागली. इ. स. १८१९ सालीं चवथ्या विल्यम् राजाची आई येथेंच वारली. राजज्योतिषी बॅड्ले यानें त्यावेळीं खगोल शास्त्रांत दोन विख्यात शोध लावले होते, त्याचें स्मारक म्हणून या बंगल्यापुढील हिरवळीवर सध्यां जें सूर्याच्या छायेचें घड्याळ (Sundial) दिसतें तें चवथ्या वुलिअम् राजानें इ.स. १७७५ मध्यें बसविलेलें आहे.



११. राणीची पर्णकुटी.

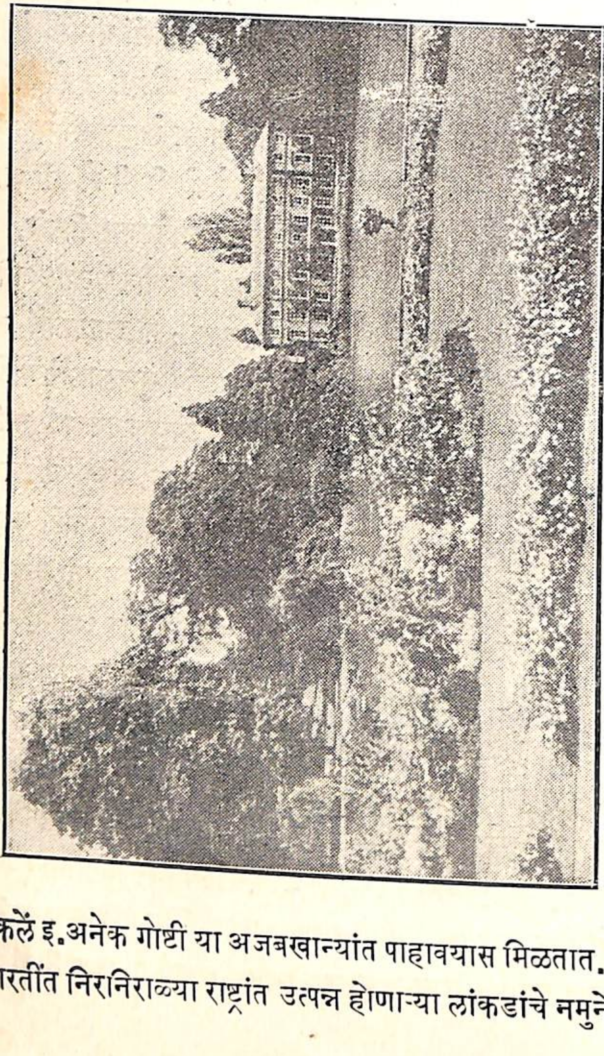
टेम्स् नदीच्या बाजूकडील "आइल्वर्थ फेरी गेट्" दरवाज्याजवळ एक झोंपडीवजा घर लागतें. हिला "राणीची पर्णकुटी"

असें म्हणतात. ही खरोखरच गवताच्या छपराची झोंपडी एक ऐतिहासिक स्मारक म्हणून मुद्दाम जतन केलेली आहे. ही तिसरा जॉर्ज व त्याची राणी शार्लट् यांनीं उन्हाळ्याच्या दिवसांत चहा घेत बसण्यास निवाऱ्याची जागा असावी म्हणून इ. स. १७६० सालीं बांधली होती. व्हिक्टोरिआ राणीनें हा बाग जेव्हां राष्ट्रास बहाल केला त्यावेळीं ही पुराणप्रसिद्ध पर्णकुटी जशीच्या तशीच जतन करुन ठेवण्याची एक अट घालून ठेवली होती. त्या अन्वयें जतन करून ठेवलेली ही झोंपडी आज प्रत्येक प्रेक्षकास थोरांच्या विचित्र गोष्टी म्हणून पाहावयास मिळते.

एवढा थोरला अडीचशें पावणे तीनशें एकरांचा बगीचा, त्यांत अनेक वनस्पती लावलेल्या व संग्रह केलेल्या असणारच; व त्याप्रमाणें त्या आहेतही. यांत शोभेचे बाग, वाटिका, मोठ्या झाडांचे-फुलझाडांचे ताटवे, वेलींचे मांडव, फुलझाडें, फळझाडें, शोभेचीं झाडें, उपयुक्त वनस्पती, तळीं, कारंजीं, उद्यानगृहें, शीतगृहें इ. नाना प्रकार आहेतच. परंतु याशिवाय अनेक इमारतीहि महत्त्वाच्या कामासाठीं व अजबखान्यासाठीं मुद्दाम बांधलेल्या किंवा राखून ठेवलेल्या आहेत. यांतील चार इमारती मुख्यतः अजबखाना किंवा वनस्पतिसंग्रहालय म्हणून वापरण्यांत आहेत. यांत केवळ वनस्पतिसंग्रहच आहे असें नसून यांत वनस्पतिजन्य अशा अनेक महत्त्वाच्या पदार्थांचीं प्रात्यक्षिकेंहि ठेवलेलीं आढळतात. यावरून या इमारतींचें संग्रहालयाप्रमाणें शैक्षणिक महत्त्वही फार आहे.

वरील चार इमल्यांपैकीं एकांत जगांत निपजणाऱ्या सर्व द्विदल बियांच्या वनस्पतींचा संग्रह करून ठेवलेला आहे. यांतच रबर, सिंकोना (ज्यापासून कोयनेल् काढतात), वगैरेसारख्या वनस्पतींचा व तज्जन्य वस्तूंचा संग्रहही पाहावयास सांपडतो. दुसऱ्या इमारतींत सर्व एकदल बियांच्या

वनस्पतींचा संग्रह केलेला आहे. आफ्रिकेंतील गवतांचे व वेतांचे नमुने व त्यांच्या तंतूंपासून तयार केलेल्या अनेक उपयुक्त वस्तूंचीं प्रात्यक्षिकें,



१२. बगीच्याचा देखावा व अजबखाना.

वल्कलें इ. अनेक गोष्टी या अजबखान्यांत पाहावयास मिळतात. तिसऱ्या इमारतींत निरनिराळ्या राष्ट्रांत उत्पन्न होणाऱ्या लांकडांचे नमुने ठेवलेले

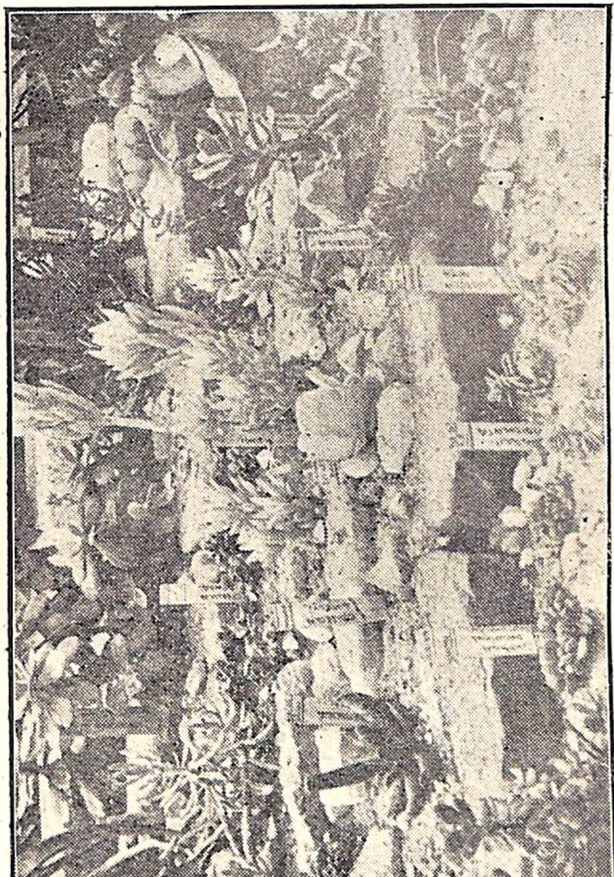
आढळतात.यांतच पूर्वीं जगप्रसिद्ध असलेल्या हिंदुस्थानांतील निळीच्या लागवडीचीं प्रात्यक्षिकें करून ठेविलेलीं आहेत. तसेंच लांकडांवरील कोरीव कामाचे उत्तम उत्तम नमुने, व अनेक वनस्पतींचा संग्रहही यांत आहे.चवथ्या इमारतींत ब्रिटिश मुलुखांतील जंगलांतील वनस्पतींचे नमुने व निरानिराळ्या पदार्थांचीं अथवा वस्तूंचीं प्रात्यक्षिकें ठेवलेलीं आहेत. जपानी वेशीचा एक नमुना म्हणून एक भला मोठा लांकडी पॅगोडा उभारलेला आहे.हा इ.स. १७६१—६३ सालांत बांधला असें सांगतात. लांकडांवरील सुंदर कोरीव कामाचें हें एक उत्तम दृश्य आहे. वरील अनेक गोष्टींशिवाय चित्रकलेचे सुंदर नमुनेहि या अजबखान्यांत ठेवलेले पाहावयास मिळतात.

वर अगदीं थोडक्यांत वर्णन केलेलीं संग्रहालयें किंवा अजबखाने जसे नमुन्यांनीं व प्रात्यक्षिकांनीं भरलेले व माहितीनें उपयुक्त आहेत तसेंच किंवा त्याहूनहि अधिक महत्त्वाचीं अशीं अनेक उद्यान—गृहें (Plant Houses) पाहाण्यासारखीं असून तीं बागेच्या आवारांत सर्वत्र पसरलेलीं आहेत. आम्हांस क्यू बगीचा पाहण्याचा योग फक्त तीनचार वेळांच आला, व त्यावेळीं फक्त आठदहाच उद्यानगृहें नीटपणें पाहातां आलीं. प्रत्येक उद्यानगृह म्हणजे सजीव वनस्पतींनीं थाटलेलें मंदीर. एकेका उद्यानगृहांत विशिष्ट प्रकारच्या वनस्पती असणारच ! पण त्यांत विविधता तरी किती ! एकाच जातीच्या वनस्पती पण अनेक रंगाचीं फुलें धारण करणाऱ्या. कांहीं वनस्पती ओळखीच्या तर त्याच जातीच्या अनेक वनस्पती अगदीं गैरमाहितीच्या. वनस्पतींच्या नैसर्गिक गरजां-प्रमाणें त्यांच्यासाठीं प्रत्येक उद्यानगृहांतून तशाच प्रकारची परिस्थिति निर्माण करून निसर्गाची हुबेहुब नक्कल केलेली. अशीं दोन चार उद्यान-

गृहें पाहून आल्यावर विश्वामित्रानें प्रतिसृष्टि निर्माण केली होती असें सांगतात, ती अशीच तर नव्हती असेंहि वाटल्याशिवाय राहात नाहीं. प्रत्येक उद्यानगृह म्हणजे सजीव वनस्पतींचा नुसताच संग्रह नसून तें मानवाच्या चातुर्याचें एक उत्तम दृश्य व वनस्पतीच्या ज्ञानभांडाराचें एक छोटेखानी प्रदर्शनच होय.

रस्त्याकडील कोणत्याही द्वारांतून बगीच्यांत शिरतांच हीं "उद्यान-गृहें" सर्व बगीच्याभर विखुरलेलीं दिसूं लागतात. यांत कांहीं शीतगृहें तर कांहीं उष्णगृहें आहेत. प्रत्येक गृहांत आंतील परिस्थितीची यथातथ्य जाणीव किंवा कल्पना येण्यास उष्णमान मापकें (Thermometers) व तशींच इतर उपकरणें बसविलेलीं आहेत. शीतगृहांत पाणी खेळवून, तळीं, डबकीं, हौद वगैरे बांधून आंतील हवामान दमसर थंड राखलेलें असतें. उष्णगृहांतील हवामान त्याच्या उलट कोरडें, शुष्क, परिस्थिति कोरडी, खडकाळ अशी मुद्दाम तयार केलेली आहे. फर्न् किंवा नेच्यांचीं झाडें, पाम्, वगैरेंसाठीं शीतगृहें तयार केलेलीं आपल्याकडे अनेक बागां-तून पाहावयास सांपडतात. येथें उष्णगृहांची जरूरच नसते; परंतु इंग्लंड् देश थंड असल्यामुळें, उष्ण कटिबंधांतील वनस्पतींना योग्य ती परिस्थिति देण्यास उष्णगृहें तयार करणें तेथें जरूर असतें. अशा प्रकारचें उद्यान-गृह असेल तरी कसें, आंतील वनस्पती जगत असतील तरी कशा वगैरे प्रकारची जिज्ञासा प्रेक्षकांस सहाजिक होणारच. आंत जाऊन पाहावें तों आंतील प्रकार फारच चित्ताकर्षक असलेला आढळून येतो. या गृहांत सर्वत्र मरूज वनस्पती (xeraphytes) दिसतात हें सांगणें नकोच. यांत अगदीं लहान लहान गेंदांप्रमाणें अथवा चेंडूप्रमाणें दिसणाऱ्या कांटेरी निवडुंगापासून, अगदीं चिमुकल्या इंच दोन इंचच वाढणाऱ्या निवडुंगा-

सारख्या वनस्पतींपासून तों आपल्याकडे मुबलक व अनिर्बंध उगवणाऱ्या व वाढणाऱ्या फड्या निवडुंगापर्यंत, वीस वीस फूट उंच होणाऱ्या त्रिधारी,



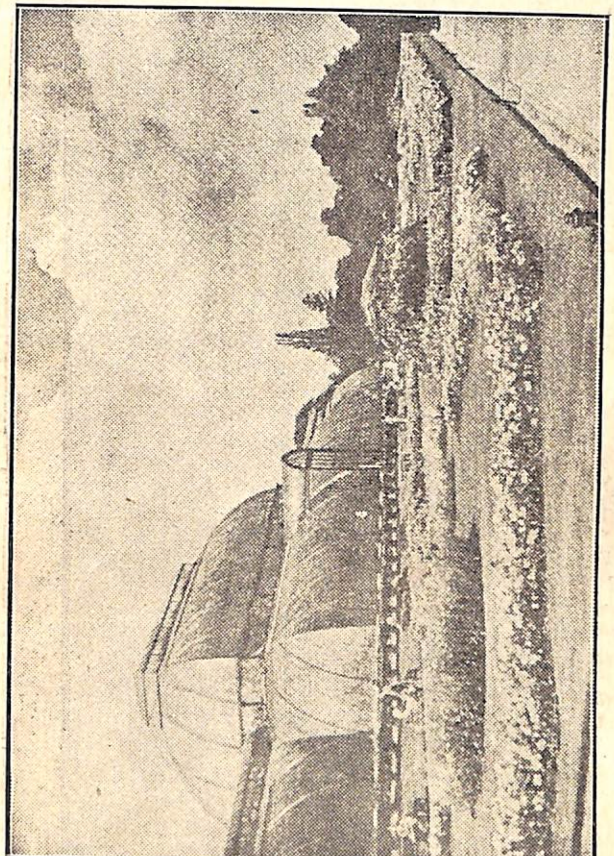
१३. मरुज वनस्पतींचें उद्यानगृह.

पंचधारी, अनेकधारी निवडुंगापर्यंत, अनेक प्रकारच्या मरुज वनस्पती

लावलेल्या व त्या चांगल्या वाढत असलेल्या दिसतात. मनुष्यप्राण्यांची सुद्धां आपण काळजी घेत नाहीं इतकी या वनस्पतींची बरदास्त राखली जाते. ज्या खडकाळ परिस्थितींत जें झाड उगवणारें, ती परिस्थिति तेथें मुद्दाम निर्माण केलेली. कांहीं झाडांभोंवतीं तांबूस रंगाचे खडक, लहान मोठे दगड, कांहींच्या भोंवतीं काळ्या रंगाचे दगड त्या त्या देशांतून मुद्दाम आणून ठेवलेले आहेत. कांहींना मोठमोठ्या दगडाधोंड्यांचा आश्रय, तर कांहींच्या भोंवतीं बारीक बारीक गोट्या खड्यांचा परिवार दिलेला आहे. हें सर्व पाहून असें वाटूं लागतें कीं, हा भाग दक्षिण महाराष्ट्रांतील डोंगरपठाराचाच तर नव्हे !

दुसऱ्या एका उद्यानगृहांत आंत शिरल्याबरोबर तेथील सुगंधानें मन अगदीं उल्हसित होऊन जातें. या गृहांतील हवामान दमसर सर्द असून हें सर्व आमरें किंवा ऑर्किड्स्नीं भरून गेलेलें दिसतें. यांतील कांहीं वनस्पती कुंड्यांत, कांहीं झोल्यांत, कांहीं दुसऱ्या वनस्पतीवर तर कांहीं निर्जीव लांकडावर लटकलेल्या दिसतात. कांहींना सुंदर सुंदर व सुवासिक, चित्रविचित्र आकाराचीं फुलें आलेलीं सांपडतात. या गृहांत कमींत कमी दीड दोन हजार आमरें असावींत. तिसऱ्या एका उद्यानगृहांत, घायपात, अळू इ. जातीच्याच (Aroids) सर्व वनस्पती राखलेल्या आहेत. हें अळूच्या जातीच्या वनस्पतीसाठींच राखलेलें उद्यानगृह आहे. पाम् हाऊस (Palm house) किंवा ताडवृक्षासाठीं बांधलेल्या उद्यानगृहाचा देखावा तर अवर्णनीयच. हें सर्वांत मोठें उंच असें बांधलेलें उद्यानगृह आहे. यांत बांबूसारखीं गगनचुंबित झाडें लावलेलीं असल्यामुळें या गृहाची उंची किती असेल याची सहज कल्पना येईल. या गृहांत खालीं जमिनीवरून चालून सर्व वनस्पती यथासांग पाहातां येतातच; परंतु

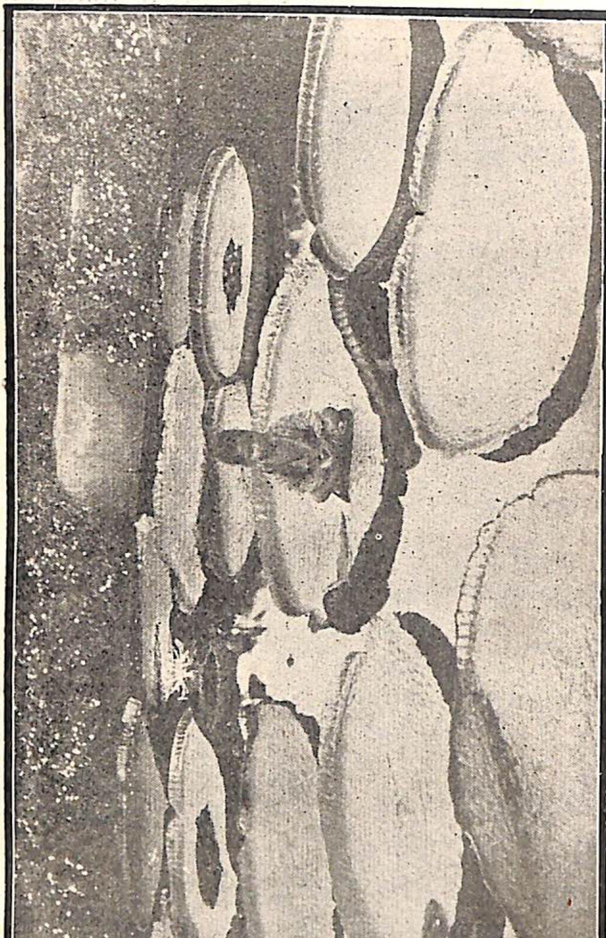
शेंपाऊणशें फूट उंचीवरूनसुद्धां हीं उंच उंच झाडें नीटपणें पाहातां यावीं म्हणून मुद्दाम लोखंडी जिने करून सर्व उद्यानगृहाच्या आंतील अंगानें जाण्यायेण्यापुरता लोखंडाचा सज्जा बांधून काढलेला आहे. या सज्ज्या-



१४. ताड वनस्पतींचें उद्यानगृह.

वरून सर्व प्रेक्षक हिंडून हीं झाडें पाहातात व एवढाले वृक्ष पाहून त्यांना

मजाहि वाटते. या उद्यानगृहांत त्याच्या नांवाला सार्थक असा पाम्



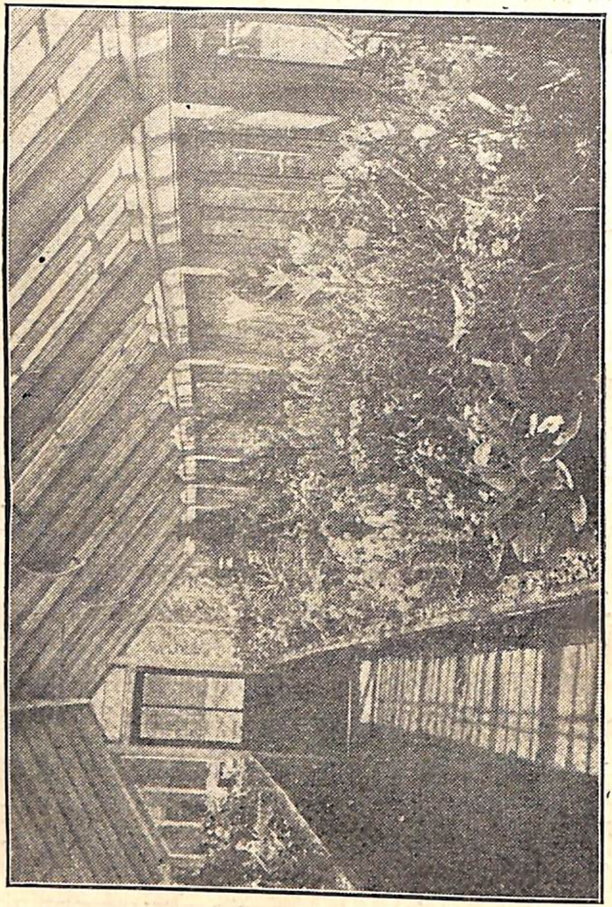
१५. राक्षसी कमळ.

जातीच्या वृक्षांचा बराच मोठा संग्रह आहे. यांत महाराष्ट्रीयांच्या ओळ-

खीचे शिंदी, वड, बांबू, केवडा, केतकी इ. अनेक वृक्ष व वनस्पती पाहावयास सांपडतात. शिवाय यांत आंबा, नागवेल (विड्यांच्या पानांचा वेल), केळी इत्यादि झाडेंहि लावलेलीं आढळतात. आम्हांस एकदां तर त्यांत नुकतींच हिंदुस्थानांतून आलेलीं पुण्याच्या (वाल्ह्याचीं) केळीचीं रोपें लावलेलीं पाहाण्याचा सुयोग आला होता. या गृहांतही तीं येथील प्रमाणेंच चांगलीं वाढत होतीं.

एका घरांत, तळ्यांत उगवणारीं पोसरें, कमळें इ. लावलेलीं सांपडतात. यांतच एक तळें मुद्दाम करून त्यांत अमेझॉन् नदीच्या तीराचे व्हिक्टोरिआ रिजिआ (Victoria Regia) नांवाचें कमळाच्या जातीचें राक्षसी कमळ लावलेलें आहे. आम्हांस हें तेथें प्रथमच पाहावयास मिळालें. हें कमळ फारच मोठें अथवा राक्षसी असतें. याचें पाण्यावर तरंगणारें पान साधारणपणें सात फूट व्यासाचें असतें व या पानाच्या कडा थाळीच्या कडांप्रमाणें वर आलेल्या असतात. या कडाही चार साडेचार इंच उंच असतात. या कमळाच्या फुलाचा व्यास तें उमलल्यावर एक फुटाइतका असतो. हें फूल प्रथम पांढरें असून सुवासिक असतें. जसजसे दिवस जातील तसतसा फुलाच्या रंगांत फरक पडत जातो. पानाचा व्यास मोठा असला तरी तें तितकेंच टणक असतें. पाण्यावर पसरलेलें असल्यामुळें हें एका लहानशा वाटोळ्या डोणीप्रमाणें दिसतें. यावर मूल ठेवलें तर तें त्यास पाण्यावर सहज तरंगवून ठेवूं शकतें. याची वाढ दर वर्षीं बिया लावून करतात. व्हिक्टोरिआ रेजिआ हें राक्षसी कमळ अलीकडे मुंबईत राणीच्या बागेंत लावलेलें पाहावयास सांपडतें. एका उद्यानगृहांत अनेक प्रकारच्या मांसभक्षक वनस्पतींचा संग्रह पाहावयास सांपडतो. आणखी एकांत अल्पाईन् वनस्पतींचा फारच सुंदर संग्रह आहे.

वरील अनेक उद्यानगृहांत दूर देशाच्या वनस्पती आणून लावतात व



१६. एक उद्यानगृह.

त्या जगवून त्यांची योग्य प्रकारें निगा राखतात हें तर खरेंच; पण त्या- हूनही अधिक महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे त्यांपासून शास्त्रोक्त पद्धतीनें बीं-

बियाणें मिळवून, कलमें वगैरे बांधून नवीन नवीन वनस्पती, नवीन नवीन प्रकारचीं फुलें फळें प्रसवणारीं झाडेंझुडुपें व नवीन नवीन जाती निर्माण करण्याचे मानवी कलाकौशल्याचे, चातुर्याचे, व अकलेचे अनेक खेळ त्या त्या शास्त्रांतील तज्ज्ञांकडून तेथें खेळले जात असतात.

आतांपर्यंत क्यू बगीच्याचा थोडासा पूर्वेतिहास, तेथील अजब-खान्यांची थोडी फार माहिती व तेथील अनेक उद्यानगृहांची थोडी फार कल्पना वाचकांस देण्याचा वर प्रयत्न केला. बगीच्याचें वर्णन द्यावयाचेंच आहे. परंतु हें नुसत्या वनस्पतिशास्त्रज्ञास, नुसत्या बागाइतीतज्ज्ञास, नुसत्या निसर्गशास्त्रज्ञास किंवा निरीक्षकासहि देतां येणें शक्य नाहीं. या बगीच्याचें यथातथ्य वर्णन द्यावयाचें तर तें देणारास वरील अनेक शास्त्रांची माहिती तर पाहिजेच, पण शिवाय तो कवि व कादंबरीकार असला तरच तो तें योग्यसें वर्णन करूं शकेल. आमच्यासारख्यास या बगीच्याचें वर्णन योग्यसें कसें करतां येणार ! तरी वाचकांस बगीच्याची थोडी तरी कल्पना यावी या हेतूनें पुढील मजकूर अगदीं अल्पशा प्रमाणांत यथामति देण्याचा प्रयत्न केला आहे.

क्यू बगीच्याचा एकंदर देखावा व तेथील सृष्टिसौंदर्य जून, जुलई, ऑगस्ट या उन्हाळ्याच्या महिन्यांत उत्तम प्रकारें अनुभवण्यास सांपडतें. इतर वेळीं बाग चांगली नसते असें नाहीं, परंतु या तीन महिन्यांत तिचें सौंदर्य फारच बहारीचें असतें. जिकडे तिकडे हिरवळ बाराही मास असते. परंतु या दिवसांत फुलांचा बहर आलेला असतो. बगीच्यांत जागोजागीं उत्तम उत्तम फुलांच्या गुच्छांनीं भरलेले ताटवेच्या ताटवे, झुपकेच्या झुपके जिकडे तिकडे पसरलेले दिसतात. अशामुळें बागेंत कोठेंही हिंडणें फारच आल्हादकारक असतें.

रोडोडेन्ड्रॉनूचीं गुलाबासारख्या तांबड्या पांढऱ्या गेंदासारख्या फुलांनीं भरलेलीं,इकडील लिंबाच्या झाडाएवढीं,लहानखुरीं झाडें मनास फारच आल्हाद देतात. मांडवावर सोडलेल्या गुलाबाच्या वेली आपल्या फुलांनीं मांडव अगदीं झांकून टाकतात. फुलें इतकीं लगटलेलीं असतात कीं हीं कृत्रिम फुलें करून मुद्दाम बसविलेलीं आहेत कीं काय असेंहि क्षणभर वाटूं लागतें. कॅमेलिआज्च्या व अझेलिआज्च्या ताटव्यांची डोळ्यांना मेजवानीच जणूं वाटते.त्याचप्रमाणें यांच्या भरगच्च फुलाऱ्यानें फुललेल्या ताटव्यांमधून जात असतां आपण राजवैभवच भोगीत आहों कीं काय असा क्षणभर भास होतो, असें म्हटल्यास अतिशयोक्ति होणार नाहीं. जागोजागीं लहान मोठे हौद, त्यांत शोभेशीं कारंजीं सोडलेलीं ! सर्वच देखावा अत्यंत नयनमनोहर असा असतो.

बागेच्या बाजूला जावें तों तेथें निराळ्याच प्रकारचा बगीचा लावलेला दिसतो. तेथें लहान लहान वाळूचे ढीग, छोटे छोटे दगडाचे गट, मधून मधून पाणी हळूंहळूं झुळझुळ वाहात असलेलें असें दिसलें म्हणजे हा निसर्गाचा काय खेळ आहे हें पाहाण्यास जवळ जावेंसें वाटतें. जवळ जाऊन पाहावें तों तेथेंहि अशा परिस्थितींत आनंदानें उगवून येणाऱ्या चित्रविचित्र तांबूस, हिरव्या, निळ्या वगैरे निरनिराळ्या रंगाच्या अगदीं चिमुकल्या वनस्पती उगवून आलेल्या अथवा लावलेल्या दिसतात. बगीच्याचा हा प्रकार मोठा रमणीय वाटतो. हा अगदीं आधुनिक प्रकार आहे. यास खडकाळीवरील बगीचा (Rock Garden) असें म्हणतात. यांत विविधता, हृदयंगमता, चित्रविचित्रपणा इत्यादि अनेक प्रकार बागाइतीतज्ज्ञांना त्यांच्या कौशल्यानें साधतां

येतात. वरील अनेक गुणांनीं बगीच्याचा हा नवा प्रकार लोकांना अलीकडे फारच आवडूं लागला आहे.

अशा प्रकारच्या सुंदरशा बगीच्यांतून हिंडत असतां वेळ केव्हांच निघून जातो, डोळ्यांची व मनाची तृप्ति अशी होतच नाहीं. हें पाहावें कां तें पहावें असें होऊन जातें. वनस्पतींबद्दलच्या नानाविध माहितीनें व दृश्यानीं मन गोंधळून गेलेलें असलें तरी उल्हासित असल्यानें वेळेच्या अभावीं आणखी पाहावयास व बगीच्यांत जास्त वेळ रमावयास सांपडलें नाहीं म्हणून जरासें खट्टू होऊन किंवा पुन्हां आणखी केव्हां येऊन पाहूं असें वाटून या बगीच्याबाहेर पडावें लागतें.

हा क्यू येथील शालिमार बगीचा सर्व जगांत अव्वल दर्जाचा आहे हें प्रथमच सांगितलें आहे. यांत (सजीव व निर्जीव) वनस्पतींचा संग्रह फारच मोठा आहे. यांत निरनिराळ्या वनस्पतींच्या नमुन्यांची संख्या चाळीस लक्षांवर आहे. हे सर्व नमुने एका स्वतंत्र इमारतींत किंवा संग्रहालयांत (Herbarium) ठेवलेले आहेत. येथें हा एवढा थोरला संग्रह आहे यांत मोठेसें महत्त्व आहे असें नाहीं. परंतु जगांत कोठेंहि वाढणारी किंवा सांपडणारी प्रत्येक वनस्पति येथें संग्रहीं केलेली आहे. असा वनस्पतींचा संग्रह जगांत दुसरीकडे कोठेंहीं नाहीं. यांतच या बगीच्याचें वैभव आहे.

येथें वनस्पतिशास्त्रांतील अनेक महत्त्वाच्या गोष्टींचें संशोधन चाललेलें असतें. वनस्पतिशास्त्राच्या निरनिराळ्या शाखेंतील निष्णात किंवा तज्ज्ञ अधिकारी येथें काम करण्यांत गढून गेलेले असतात.

येथें वनस्पतींच्या जाती-उपजाती ठरवून त्यांचें वर्गीकरण करण्याचें काम मुख्यत्वेंकरून चालूं असतें. जगांतील अनेक राष्ट्रांतून (किंवा भागांतून) वनस्पती पडताळून पाहाण्यास, व त्यांची जातगोत योग्य

प्रकारें ठरवून घेण्यास हजारों वनस्पती प्रत्यहीं या संग्रहालयांत येत असतात. वनस्पतींच्या बाबतींतील हा धरमकांटाच म्हणावयाचा ? याशिवाय नवीन नवीन, निरनिराळ्या वनस्पतींचें नामाभिधान ठरविणें, त्यांची वर्गवारी करणें, वनस्पतींच्या विस्ताराबाबत, त्यांच्या उपयोगाबाबत वगैरे अनेक महत्त्वाच्या गोष्टींचा उहापोह तज्ज्ञांत चालू असतो. जगांतलि सर्व पुढारलेल्या राष्ट्रांतील नामांकित विद्वान्, जाडेजाडे व्यासंगिक विद्यार्थी, निरनिराळ्या देशचे अधिकृत तज्ज्ञ, हमेश येथें येऊन आपली ज्ञानलालसा तृप्त करून घेत असतात. क्यू येथील या शालिमार बगीच्याचा असा महिमा असल्यामुळें, मुसलमानांस जसें मक्का, हिंदूंना जसें काशी—रामेश्वर तसेंच वनस्पतिशास्त्रज्ञांस क्यू बगीचा हा ज्ञानदेवतेचें आद्यमंदीर वाटत असल्यास नवल तें कोणतें ?

६

विलायतेंतील पनामा.

बालपणीं मुलांना गोष्टी ऐकण्याची फार हौस व चटक असते. त्यांतून पुराणांतील रामरावणाच्या, कौरवपांडवांच्या, तसेंच इतिहासांतील अकबर-शिवाजीच्या, गोष्टी ऐकण्यास मिळाल्या म्हणजे तर विचारण्यासच नको. मुलांचें मन अशा गोष्टीनें अगदीं रमून जातें. या गोष्टींत धार्मिक, नैतिक, शौर्याच्या वगैरे भावना प्रदीप्त तर होतातच, परंतु यांना शैक्षणिकहि महत्त्व असतें. तें बालपणीं कसें लक्ष्यांत येणार ! अशाच पुराणांतील गोष्टी ऐकत असतां सगराच्या मुलांनीं गंगानदी हिमालयावरून खालीं

उतरत आली असतां तिला समुद्राला नेऊन भिडविण्याचा फार अचाट प्रयत्न केला. यांत सगराचे शंभर पुत्र (सागर) कामास आले व शेवटीं " भगिरथ " नांवाच्या मुलानें हा प्रयत्न तडीस नेऊन गंगानदी सागरास मिळविली. अशी एक मोठी रम्य कथा आमच्या ऐकण्यांत आली. लहानपणीं वाटे, केवढा अवाढव्य व अचाट प्रयत्न हा? अशा प्रकारच्या दीर्घोद्योगास "भगिरथ" प्रयत्न अशी संज्ञाहि पडलेली वाचकांच्या ऐकिवांत असेलच. पुढें कांहीं काळानें, वास्को द गामा यानें आफ्रिका खंडाला वळसा घालून दहा अकरा हजार मैलांचें समुद्रपर्यटन करून हिंदुस्थानचा किनारा गांठला असें समजलें. विलायतेहून हिंदुस्थान गांठावयाचें तर आशिआ व आफ्रिका हीं खंडें अरबस्थानाजवळ सुवेजच्या संयोगभूमीनें जोडलेलीं असल्यामुळें सबंद आफ्रिका खंडास वळसा घालून यावें लागे. परंतु हा चार हजार मैलांचा वळसा व महिना दोन महिन्यांचा काळाचा अपव्यय सुवेज कालवा खणल्यानें वांचला. मोठमोठीं जहाजें येजा करतील एवढा प्रचंट नव्वद मैल लांबीचा कालवा खणून काढून भूमध्य समुद्र तांबडच्या समुद्राशीं जोडून यूरोप आशीयाचा जलमार्ग सुलभ करून द्यावयचा. केवढी अजब व अचाट कल्पना ? अशी अतर्क्य योजनासुद्धां सत्य सृष्टींत उतरल्याचें आमच्या वाचनांत आलें. लवकरच पुढें इ.स. १९१२–१३ सालीं, अमेरिकेंतील पनामा कॅनॉलच्या हकींगती अनेक वेळां वर्तमानपत्रांतून वाचण्यांत येत, व त्या वाचून मनुष्यप्राण्याच्या बुद्धिमत्तेचें, कल्पकतेचें, व दीर्घोद्योगाचें कौतुक वाटल्याशिवाय राहवत नसे.

उत्तर व दक्षिण अमेरिका खंडें पनामा येथील निमुळत्या अशा डोंगरपठारानें एकमेकांस जुडलेलीं असल्यामुळें उत्तर अमेरिकेच्या एका बाजू-

कडून दुसऱ्या बाजूकडे जलमार्गानें जावयाचें—म्हणजे अट्लांटिक् महासागरांतून पॅसिफिक् महासागरांत जावयाचें—तर संबद्द दक्षिण अमेरिका खंडास वळसा घातल्याशिवाय गत्यंतरच नसे. असा हा प्रवास फारच लांबचा, गैरसोईचा, व दीर्घकाल लागणारा होई. पनामा येथील ही अरुंद संयोगभूमी नाहींशी केल्यास हा आठ हजार मैलांचा वळसा, व कित्येक दिवसांच्या कालाचा अपव्यय वांचण्यासारखा होता. सुवेज कालव्याप्रमाणें पनाम्याचा डोंगरपठार कालवा खणण्याच्या सोईचा नसल्यामुळें अट्लांटिक् महासागर व पॅसिफिक् महासागर हे जलमार्गानें एकमेकांशीं जोडणें तितकेसें सोईचें नव्हतें. परंतु अशा अनेक अडचणींस न जुमानतां पनामा ओलांडण्यास जलमार्ग तयार करण्याची कल्पना शास्त्रज्ञांस सुचली व त्याप्रमाणें त्यांनीं एक योजना आंखून ती आज सत्यसृष्टींत आणूनहि सोडली आहे.

अमेरिकेंतील अनेक योजना जशा प्रचंड, अवाढव्य, खूप खर्चाच्या, तशीच ही पनाम्याची योजना आहे. या योजनेंत समुद्राचें पाणी एका बाजूनें निरनिराळ्या कोंड्यांत घेऊन, तें प्रत्येक कोंडीगणिक वर चढवीत चढवीत पठारावर न्यावयाचें व तसेंच दुसऱ्या बाजूनें प्रत्येक कोंडीगणिक तें उतरवीत उतरवीत खालीं समुद्र सपाटींत आणून भिडवावयाचें, अशा प्रकारची सोय केलेली आहे. पाण्यावर तरंगणारें जहाज अर्थातच् पाण्याच्या चढणीबरोबर एका बाजूनें वर जाणार व दुसऱ्या बाजूनें तें खालीं येऊन समुद्रावर तरंगणार. ही कल्पना अजब तर खरीच. पनाम्याच्या या अचाट योजनेचें वर्णन वाचून मन आश्चर्यचकित झालें असल्यास काय नवल? परंतु या योजनेंत नाविन्य असें कांहींच नाहीं असें मागाहून आढळून आलें. अशाच प्रकारची पण लहान प्रमाणावर अस-

लेली योजना सुमारें एक शतकापूर्वींच विलायतेंत अमलांत आलेली होती व ती आजतागायत चालूंहि आहे. ही योजना म्हणजे स्कॉट्लंड्मधील "कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्".यावरूनच पनाम्याचीयोजनाघेतलेलीअसावी.

विलायतेंत असतां एका उन्हाळ्यांत आम्हांस एडिंबरा, ग्लास्गो, वगैरे ठिकाणें पाहण्याचा योग आला. हीं नामांकित शहरें स्कॉट्लंड् देशच्या पूर्व व पश्चिम किनाऱ्याला आहेत. एडिंबरा ही स्कॉट्लंड्ची राजधानी, स्कॉट्सारख्या खंद्या कादंबरीकारानें व कवीनें विभूषित केलेली म्हणून व अनेक कारणांनीं प्रसिद्ध,तर ग्लास्गो हें ठिकाण उद्योगधंद्याचें व विशेषतः नाविककलेचें केंद्र म्हणून प्राचीन कालापासून प्रसिद्ध आहे. जहाजें बांधण्याचें विलायतेंतील हें एक प्रमुख केंद्र आहे. शिवाय हें शहर लॉर्ड् केल्व्हिन् व सर् जोसेफ् लीस्टर् या विद्वद्रत्नांनीं विभूषित केलेलें आहे. एडिंबराहून ग्लास्गोला जावयाचें तर या दोन शहरांमधील अंतर अवघें ४०–५० मैलांचें. आगगाडीनें केव्हांच तासाभऱ्यांत जातां येतें.

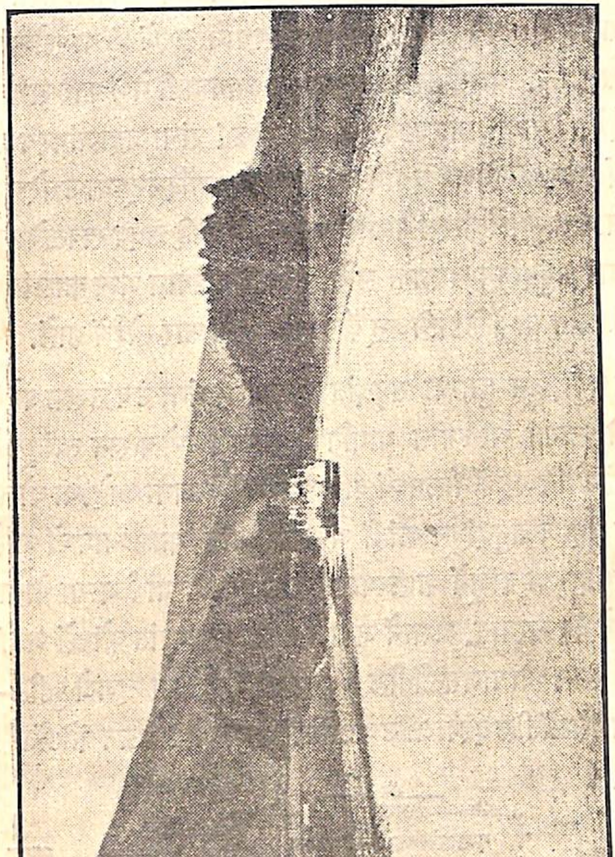
आमचा उद्देश नुसतींच शहरें पाहात हिंडण्याचा नव्हता. स्कॉटसारख्या नामांकित कवीनें आपल्या अनेक काव्यांतून रसभरीत वर्णन केलेला स्कॉट्लंड् देश खरोखरीच आहे तरी कसा हें प्रत्यक्ष पाहाण्याची संधि लाभली असतां ती दवडणें योग्य नव्हे असें आम्हांस वाटलें,शिवाय स्कॉट्लंड्च्या उत्तरेस गेल्यास पूर्वपश्चिम प्रवास जमिनीवरूनच पण बोटीनें करतां येतो असेंहि समजलें. हा बोटीचा मार्ग समुद्राचा, सामुद्रधुनीचा, किंवा नदीचाहि नसून हा कृत्रिम कालव्याचा मार्ग होता.सुमारें एक शतकापूर्वीं इंग्रजांनीं आपल्या बुद्धिमत्तेनें, कल्पकतेनें तयार केलेला पाण्याच्या शिडीचा मार्ग तो हाच. मग काय ? पनाम्याचें वर्णन वाच-

लेलें होतेंच. लहान प्रमाणावर असला तरी एक शतकापूर्वीच, ज्याकाळीं शास्त्रीय संशोधन इतक्या झपाट्यानें झालेलें नव्हतें व इतक्या उच्च दर्जास गेलेलें नव्हतें अशा कालीं, केवळ कल्पकतेच्या, बुद्धिमत्तेच्या व धडाडीच्या जोरावर तयार केलेला हा जमिनीवरील पाण्याच्या शिडीचा मार्ग ! याचेंच खरें महत्त्व ! यांतूनच प्रवास करण्याचें आम्हीं ठरविलें.

एडिंबराच्या उत्तरेंकडील मुलूख डोंगराळ, पुष्कळसा मावळाप्रमाणेंच. आपला मावळप्रांत उष्ण व अगदीं रुक्ष, तर हा डोंगराळ मुलूख अगदीं थंडगार, झाडीनें अगदीं झांकून गेलेला व सृष्टिसौंदर्यानें सदैव नटलेला. अशा प्रकारच्या रम्य प्रदेशांतून प्रवास करीत, व सृष्टिसौंदर्य अनुभवीत आम्ही उत्तरेकडील टोंकाच्या '**इन्व्हर्नेस्**' स्टेशनवर एके दिवशीं सकाळीं उतरलों. तेथून पुढें गाडी जात नाहीं. स्टेशन व भोंवतालचा देखावा पाहून, पुण्यामुंबईच्या वाटेवरील "खंडाळा" स्टेशनची, किंवा सिमल्यास जातांना लागणाऱ्या "काल्का" स्टेशनची आठवण झाली. उन्हाळ्याचे दिवस, तरी थंडी फार होती. हिमाचा वर्षाव होत नव्हता, एवढेंच. पाणी अगदीं गोठून गेलें होतें. इन्व्हर्नेस् हें कर्जत–लोणावळ्याप्रमाणेंच एक गांव आहे. पुढील प्रवास आम्हांस बोटीनें करावयाचा होता. स्टेशनपासून बोटीचा धक्का सुमारें चार पांच फर्लांग दूर आसावा. आमची बोट आठ साडेआठला सुटणार होती. आम्ही अर्धा तास आधींच धक्क्यावर जाऊन पोहोंचलों. आमची बोट लहानच, सुमारें दीडएकशें फूट लांब असावी.

इन्व्हर्नेस् हें ठिकाण स्कॉट्लंड्च्या अगदीं उत्तरेकडे, पूर्व किनाऱ्यास, फर्थ् नदीच्या मुखाशीं आहे. तेथून कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्नें पश्चिम किनाऱ्यावरील क्लाइड् नदीच्या मुखाशीं असलेलें फोर्ट् वुलिअम् हें

ठिकाण गांठतां येतें. स्कॉट्लंड्मधील प्रसिद्ध **कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्**

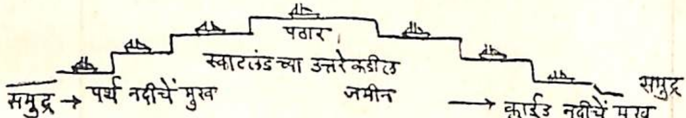


१७. कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्मधून बोट जात आहे.
(एक अत्यंत सुंदर देखावा.)

तो हाच. आपल्याकडील अनेक कालव्यांप्रमाणें हा कालवा शेतीस पाणी

देण्यास बांधलेला नाहीं. (येथें बाराहि मास पाऊस असल्यानें शेतीस पाणी द्यावें लागत नाहीं.) हा उद्योगप्रधान देश; लोक व्यापारी पेशाचे. व्यापारासाठीं ने–आण लवकर, व अल्प खर्चानें करणें हें या लोकांचें ध्येय असणारच. या डोंगराळ मुलुखांतून आगगाडी नेणें फार खर्चीचें व गैरसोईचें. शिवाय हे जात्याच दर्यावर्दी लोक! यांचा जहाजांवरच भर जास्त. पूर्वेकडून पश्चिमेकडे दर्यानें जावयाचें तर स्कॉट्लंड्च्या उत्तरेच्या वरच्या भागास सुमारें चारशें मैलांचा वळसा, व तोहि सदैव खवळलेल्या अशा उत्तर समुद्रांतून घालावा लागे. पूर्वपश्चिम प्रवास अल्प काळांत व थोड्या खर्चांत या कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्नें करणें फार सोईचें झालें.

एका समुद्रांतून दुसऱ्या समुद्रांत जहाज नेतांना उंच सखल प्रदेश आक्रमावे लागत असल्यास मार्गांत निरनिराळे टप्पे करून त्यांतून ते नेतात. कॅलेडोनिअन् कॅनॉलमध्यें याच प्रकारची योजना आहे. या योजनेंत प्रथम जहाज समुद्रांतून कांहीं अंतरावर आंत कालव्यामध्यें आलें म्हणजे समुद्राच्या बाजूनें कालव्यामधील पाण्याचा मार्ग भल्या मोठ्या दरवाज्यानें बंद करतात. अशानें जहाज आंत कालव्यांत कोंडलें जातें. मागील (खालच्या पाणसळींतील) दरवाजा बंद झाला म्हणजे पुढील– वरच्या पाणसळींतील दरवाजा उघडतात. पाणी आंत येऊन कोठींतील



पाणी वर चढतें, व जहाजही अर्थातच् वरच्या पाणसळींत तरगूं लागतें. अशा प्रकारें जहाज आठदहा फूट वरच्या पाणसळीला आणतां येतें. या

पाणसळींत फर्लांग दोन फर्लांग अंतर आक्रमून जहाज पुढें गेलें कीं दुसरी कोंडी किंवा लॉक् लागतें. तेथेंहि वरीलप्रमाणेंच प्रथम खालच्या कोंडीचें दार बंद केलें जातें, व पुढील कोंडीचें दार उघडून यांतील पाणसळ आणखी आठदहा फूट वर चढविली जाते. असें करीत करीत दर कोंडी-गणिक उंची चढवीत चढवीत जहाज अगदीं उंच अशा भागावर आण-तात.तेथून पुढें दुसऱ्या बाजूकडे प्रत्येक कोंडींत वरील प्रमाणेंच उंची कमी करीत करीत तें जहाज दुसऱ्याबाजूकडील समुद्राच्या पाणसळींत आणून सोडतात. कॅलेडोनिअन् कॅनॉलमध्यें हीच युक्ति अमलांत आणली आहे.

स्कॉट्लंड्च्या उत्तरेला डोंगर पठारावर तीन चार मोठमोठीं तळीं आहेत. यांना लॉकूस् (Lochs) असें म्हणतात. या तळ्यांचा फायदा घेऊन पूर्वपश्चिम प्रवास करणें शक्य आहे कीं नाहीं हें ठरविण्यास इ. स. १७७३सालीं जेम्स् वॉट् नांवाच्या गृहस्थाची नेमणूक झाली होती. यांत पूर्वेकडील इन्व्हर्नेस् जवळील बोली ते पश्चिमेकडील क्लाइड्च्या मुखा-जवळील लॉक् ईल्पर्यंतचें साठ मैलांचें अंतर कालवा वगैरे तयार करून ओलांडतां येणें शक्य आहे कीं नाहीं याची पाहणी करावयाची होती. अशाप्रकारचा कालवा तयार करण्यानें उत्तरसमुद्रामधून पडणारा चारशें मैलांचा वळसा वांचण्यासारखा होता. पुढें हें काम "टेल्फर्ड्" नांवाच्या इन्जिनिअरनें हातीं घेतलें, व इ. स. १८०१ सालीं असा कालवा तयार करणें शक्य आहे असा अभिप्राय व्यक्त केला. एवढेंच नव्हे तर टेल्फर्डनें १८०४ सालीं हा कालवा तयार करण्याचें हातीं घेऊन तो १८२३ सालीं प्रवासास तयारहि करून दिला.

या पाण्याच्या रस्त्यांत लॉक् उई व लॉक् लॉकी या दोन तळ्यांमधील लॅगन् हा सर्वांत उच्च बिंदु असून तेथून पाणसळ पूर्वेकडे व पश्चिमेकडे

वाहते. हा बिंदु समुद्रसपाटीपासून १०२ फूट उंच आहे. लॅगन्च्या पूर्वबाजूस लॉक् उई, लॉक् नेस् व लॉक् डफोर अशीं तळीं आहेत; व पश्चिम बाजूकडे लॉक् आर्केग्, लॉक् लॉकी व लॉक ईल् हीं तळीं लागतात.अशा या तळ्यांमध्यें सांपडलेला जमिनीचा भाग खणून काढून हा कालवा तयार केलेला आहे. हीं तळीं डोंगर पठारावर-म्हणजे समुद्र-सपाटीपासून बऱ्याच उंचीवर—असल्यामुळें समुद्रांतून येणारें जहाज पाण्याच्या शिडीनें, वर वर्णन केलेल्या करामतीनें,एका बाजूनें वर चढ-वावयाचें, व तसेंच दुसऱ्या बाजूनें खालीं उतरवून समुद्रांत सोडावयाचें, अशी ही योजना कालवा बांधतांना केलेली आहे.

या कॅलेडोनिअन् कॅनॉल्मध्यें उत्तरेच्या प्रवेशद्वाराशीं असलेल्या लॉक् बोली या तळ्यांत वर वर्णन केल्याप्रमाणें दोन कोंडच्या केलेल्या आहेत. यांत प्रत्येकीं अंतर १७० फूट असून प्रत्येकांत आठ फुटांचा चढ साधला आहे.यांच्यापुढील चार कोंडच्या वरील प्रमाणेंच १७० फुटांच्या असून त्यांत तीस फुटांचा चढ साधलेला आहे. लॉक् नेस्च्या पश्चिमेला कृत्रिम कालवा खणून त्यांत सात कोंडच्या केलेल्या आहेत. लॉक् उई व लॉक् लॉकी या दोन कोंडच्या नियन्त्रणासाठीं (regulating) म्हणून बांधलेल्या आहेत.

दक्षिणेच्या तोंडाकडे त्याचप्रमाणें लॉक् लॉकी व लॉक् ईल् या दोन तळ्यांमधील अंतरांत आठ प्रचंड कोंड्या बांधून आठ मैलांत एकंदर नव्वद फुटाचा उतार घेतलेला आहे. या कोंडच्या जवळ जवळ शिडी-प्रमाणेंच दिसतात,म्हणून यास "नेपच्यूनचा जिना" असें म्हणतात.लॉक् ईल् येथील पाणसळींत बोट आल्यावर तेथून ती क्लाईड् नदीच्या मुखांत शिरून फोर्ट् वुइल्यम् येथें धक्क्याला लागते.

हा कॅलेडोनिअन् कॅनॉल् एकंदर साठ मैल लांबीचा आहे. यांतील सदतीस मैल नैसर्गिक तळ्यांत मोडतात. बाकीचे तेवीस मैल जमीन खणून बोटी जाण्यास सोईचा असा कृत्रिम कालवा—चढ उतार राखून—तयार केला आहे. हा कालवा तयार करण्यास एकंदर तेरा लक्ष पौंड खर्च आला.

हा अवघा साठ मैल पाण्याच्या शिडीचा मार्ग आक्रमण्यास आम्हांस दहा तास लागले. उघडच आहे. दर वेळीं बोट आंत घ्यावयाची, दरवाजे उघडावयाचे, बंद करावयाचे. कॅनॉल्मधील निरनिराळ्या कोंड्यांतील पाण्याची पाणसळ साधावयाची, कालव्याच्या बाजूंना, किंवा दरवाज्यांना धक्का न बसेल अशा रीतीनें बोटींचें सुकाणूं साधून जमवून घ्यावयाचें, इत्यादि प्रकार दर अर्ध्या तासास करावे लागत. इतका वेळ लागला तरी ग्रेट्ब्रिटन्च्या अगदीं वरच्या टोंकाचा डोंगराळ प्रदेश, ॲश्, बर्च्, पॉप्लर, सेडर् वगैरे प्रकारच्या वृक्षांची घनदाट झाडी, सर्व भूप्रदेश हिरवळ नेसलेला, हवा अगदीं थंडगार, मधून मधून हिमाचाहि किंचित्सा वर्षाव, जमिनीवरीलच पण बोटीचा प्रवास, जागोंजागीं कोंड्यांची शास्त्रीय योजना, सृष्टिसौंदर्य तर वर्णन करणें अशक्यच, इत्यादि अनेक कारणांनीं हा प्रवास कंटाळवाणा न होतां उलट रम्यच वाटला. पनामा कॅनॉल् व त्याच्या त्या अगडबंब कोंड्या पाहावयास सांपडल्या नाहींत तर नाहींत, पण हा कॅलेडोनिअन् कॅनॉल् कीं ज्याच्या वरूनच त्या पनामा कॅनॉल्ची कल्पना सुचली असावी असा हा छोटेखानी विलायतेंतील पनामा प्रत्यक्ष पाहण्यास व अनुभवण्यास सांपडला म्हणून धन्य वाटलें.

फोर्ट् वुलीयम् येथें दुपारीं चारला उतरून आगगाडीनें लवकरच ग्लास्गोला आम्ही जाऊन पोहोंचलों.

७

जमिनीच्या पोटांत संचार करणारी विजेची गाडी.

पाश्चिमात्य देशांत कोणत्याहि शहरीं पाऊल ठेवलें कीं तेथील मोठमोठ्या भव्य इमारती, रस्त्यांची मांडणी, एकंदर नगररचना, वाहतुकीचीं निरनिराळीं साधनें, तेथील लोकांची राहणी, त्यांचे पेहेराव वगैरे अनेक प्रकार पाहून हिंदी प्रवाशाचें मन कसें गांगरल्यासारखें होतें. त्यांत लंडन्सारख्या शहरीं पाऊल टाकलें म्हणजे तर विचारण्यासच नको. लंडन् हें सर्व जगांत अत्यंत भरभराटीचें, उद्योगधंद्याचें, राजकीय उलाढालींचें व वैभवाच्या शिखरास पोहोंचलेलें शहर. लंडन्मध्यें पाऊल टाकतांच तेथील मोठमोठीं स्टेशनें, तेथील मोठमोठे रस्ते, कांचेच्या तावदानांमागें सजावटलेलीं मोठमोठीं दुकानें, तेथील वाहतुकीचीं साधनें, रस्त्यांतून लोकांची मुंग्यासारखी रीघ वगैरे प्रकार पाहून क्षणभर मन विस्मयानें थक्क झाल्याशिवाय राहत नाहीं. लंडन्चा व्याप व विस्तार फारच मोठा व लोकसंख्याहि प्रचंड-सुमारें ऐंशी लक्षांची. एवढ्या प्रचंड जनसमूहाचे व्यवहार सुरळीत चालूं राहण्यास वाहतुकीची साधनसामुग्रीही तितकीच प्रचंड व अगदीं आधुनिक (uptodate) अशीच असावी लागणार! इतक्या असंख्य लोकांच्या उलाढाली किंवा व्यवहार कसे चालत असतील याची थोडी फार कल्पना मुंबईसारख्या शहरावरून येण्यासारखी आहे.

मुंबईची वस्ती फक्त तेरा साडे तेरा लाखच, परंतु या लोकांचे व्यवहार सुरळीतपणें चालूं राहण्यास खटारे किंवा बैलगाड्या, घोड्यांच्या गाड्या,

ट्रॅम् गाड्या, बसेस् (ठराविक भाड्याच्या मोठमोठ्या मोटारी), टॅक्सीज् (भाड्याच्या मोटारगाड्या), लोकल् आगगाड्या, मोटारी इत्यादि अनेक प्रकारचीं वाहतुकीचीं साधनें प्रत्यहीं उपयोगांत आणलीं जातात. इतक्या नानाविध साधनांनीं अगदीं त्वरितपणें लोकांची आण ने होत असली तरी मुंबईंतील गर्दी कमी झालेली दिसते का? सकाळीं सायंकाळीं पाहावें तों ट्रॅम्, बसेस्, लोकल् गाड्या इ. वाहनें चिकार भरलेलीं दिसतात. वेळप्रसंगीं यांत उभें राहण्यापुरतीसुद्धां जागा मिळणें दुरापास्त होतें; व मग आणखी मोठमोठ्या गाड्या व जास्त जास्त वाहनें उपयोगांत कां आणीत नाहींत असें वाटूं लागतें.

मागासलेल्या हिंदुस्थानांतील मुंबईची जर अशी परिस्थिति तर पुढारलेल्या इंग्लंडांतील अग्रगण्य व वैभवशाली अशा लंडन् शहरीं काय परिस्थिति असेल याची कल्पनाच केलेली बरी. परंतु लंडन्‌मध्यें वाहतुकीची गैरसोय किंवा अडचण मुंबई इतकी तीव्रपणें भासत नाहीं. तेथें वाहतुकीचीं साधनें इतकीं भरपूर, मुबलक, शीघ्रगामी, व अगदीं अधुनिक आहेत कीं कोणाहि मनुष्याची फारशी खोटी होत नाहीं. मुंबईप्रमाणेंच तेथेंहि, आगगाड्या, लोकल् गाड्या, बसेस्, ट्रॅम्, मोटारी, टॅक्सीज्, नावा इ. अनेक वाहनें उपयोगांत आणलीं जातातच. इतकें करून सुद्धां, एवढ्या थोरल्या प्रचंड जनसमूहाचें दळणवळण वरील वाहनांवर भागतें असें थोडेंच आहे? सकाळसंध्याकाळ ट्रॅम्, बसेस्, मोटारी, लोकल् गाड्या वगैरे भरून गेलेल्या दिसल्या, व लंडन्‌चे अनेक रस्ते पादचाऱ्यांनीं फुलून गेलेले दिसले, तरी कित्येक लोकांची नेआण दुसऱ्याच एका प्रकारें चालू असते. वरवर पाहणारास हें बाहेर गजबजणारें प्रचंड जग दिसत असलें तरी

तितकेंच मोठें जग जमिनीच्या पोटांत, भूपृष्ठाखालीं, हालचाल करीत असते याची त्याला जाणीवही कदाचित् नसते.

लंडन्‌मध्यें एकाद्या चौकांत सहज सायंकाळीं जरा उभें रहावें तों चौकाच्या कोंपऱ्याकोंपऱ्यांतून स्त्रीपुरुषांच्या झुंडीच्या झुंडी जमिनींतून काढलेल्या जिन्यानें वर येतांना दिसतात व तसेंच रस्त्यांवरील लोकांच्या झुंडी खाली जमिनींत जातांना दिसतात. वारुळांतील मुंग्यांप्रमाणें लोकांची ही रीघ चालू असते. रस्त्याच्या कडेला असणाऱ्या जिन्यांतून हे लोक येत असतात ते येतात तरी कोठून, तसेंच हे जिन्यानें खालीं जात असतात ते जाऊन नाहींसे होतात तरी कोठें ! हा आश्चर्यकारक प्रकार काय आहे हें जाणण्याची सहाजिकच इच्छा होते. आम्हांस तरी हें काय चाललें आहे हें जाणण्याची प्रबळ इच्छा झाली व आम्ही 'पिकॅडिली सर्कस्' च्या चौकांतल्या एका कोंपऱ्यांतील जिन्यानें काय आहे तें पाहावें तर खरें म्हणून खालीं उतरून गेलों. जिन्याच्या पंधरावीस पायऱ्या उतरून गेलों तों काय? नुसतें नंदनवन! पुराणांतरीं वर्णन केलेला पाताळ लोक तो हाच तर नव्हे ! पुराणांतील पाताळ लोक तरी इतका चांगला असेल का ! असेंहि क्षणभर वाटलें. छानपैकीं रंग दिलेलें एक भलें मोठें दालन, विजेच्या दिव्यांचा लखलखाट, मोठमोठ्या कांचेच्या तावदानांमागें दुकानांतील अनेक जिनसांची मांडलेली सजावट, लोकांची सारखी धांवपळ इत्यादि देखावा पाहून मन अगदीं थक्क होऊन गेलें. अशापरिस्थितींत किंचित् काळ लोटल्यावर जरा पुढें जाऊन पाहूं लागलों तों दोन मोठमोठे लांकडी जिने, पायगाडीच्या साखळीप्रमाणें, किंवा गिरणीच्या पट्ट्याप्रमाणें सारखें फिरत असलेले दिसले. लोक नुसते या जिन्याच्या पायऱ्यावर उभे. एका जिन्यानें ते आपोआप खालीं जात

होते व एकानें ते वर येत होते. जिनेहि मोठमोठे असून बरेच खालपर्यंत गेलेले होते.इतक्या खालीं आहे तरी काय हें पाहावें म्हणून एक पेनीचेंच (रेलवेचें) तिकीट काढून आम्हीं खालीं जाण्याचा बेत केला.या फिरत्या जिन्याच्या एका पायरीवर जाऊन उभें राहिलों मात्र.जिना फिरत असल्यामुळें आम्ही आपोआप खालीं गेलों व भुयारांतील जमिनीवर उतरलों. तेथें पाहतों तों विजेच्या दिव्यांचा लखलखाट ! पुढें नजर फेंकणार इतक्यांत एक रेल्गाडी येऊन प्लॅट्फॉर्म्ला थांबली. अनेक उतारू पटापट उतरले व कित्येक आंत गाडींत चढले. आम्हीही त्यांत होतोंच. डब्याचीं सर्व दारें आपोआप बंद झालीं व गाडी उजवीकडच्या बोगद्यांतून निघून गेली. हा सर्व प्रकार अवघ्या मिनिटा अर्ध्यामिनिटांत झाला असेल. ट्यूब्ट्रेन्स् किंवा अंडर्ग्राऊंड् रेल्वेबद्दल अनेक गोष्टी वाचल्या व ऐकल्या होत्या; ती प्रत्यक्ष पाहण्यासच नव्हे तर अनुभवण्यासहि मिळाली याबद्दल किती आनंद झाला हें सांगणें नकोच.

गेल्या म्हणजे एकोणिसाव्या शतकांत इंग्लंड्ची सारखी भराभराट होत होती व लंडन् हें इंग्लड्चेंच नव्हे तर अखिल जगाचें राजधानीचें शहर होऊन बसलें होतें. अशी परिस्थिति असल्यामुळें लंडन् येथील उलाढाली पुष्कळच वाढून त्या शहराचा पसाराहि खूप वाढत गेला. पॉडिंग्टन्, यूस्टन्, किंग्ज्क्रॉस्, हीं ठिकाणें लंडन्मधील रेल्वेंचीं केंद्रें होऊन बसलीं होतीं. या स्टेशनांपासून नित्य व्यवहारासाठीं 'सिटी ऑफ् लंडन्' ला जावयाचें तर अंतर बरेंच पडे, व तें तोडण्यास लोकल् ट्रेन्ची किंवा रेल्वेची जरूरी फार भासत असे. लंडन् शहराची वाहतूक दक्षिणोत्तर असल्यानें पूर्वपश्चिम रेल्वे न्यावयाची तर जागोंजागीं रेल्वेचीं

फाटकें (level crossings) टाकावीं लागणार ! व त्यामुळें नित्य व्यवहारास पुष्कळच अडथळा येणार !

मुंबईला सॅन्डूहर्स्ट् ब्रिज् जवळ जसा सबंध रेल्वे रस्ताच वर उचलून पुलावरून नेला आहे तसाच प्रकार या पूर्वपश्चिम रेल्वेसाठीं करावा अशी एक कल्पना त्या वेळीं लोकांच्या डोक्यांत होती. सबंध लाइन्च्या लाईन् पुलावरून नेण्यापेक्षां ती जमिनीखालूनच कां नेऊं नये असेंहि प्रतिपादणारे कांहीं थोडे लोक नव्हते.या योजनेविरुद्धहि पुष्कळच लोक होते. त्यांना वाटे कीं, न जाणो, जमिनीखालून बोगद्यांतून गाडी नेतांना बोगदे कोसळून पडावयाचे, गाडीच्या धुरानें लोक गुदमरून त्यांचा कोंडमारा व्हावयाचा व शिवाय गाड्यांच्या खडखडाटानें आसपासचे इमले हदरून जमिनदोस्त व्हावयाचे.

अशा प्रकारें अनेक कल्पना, योजना पुढें येतांयेतां पॅडिंग्टन् येथील बिशप्स्गेट् ते फारिंग्टन्स्ट्रीट्पर्यंत सुमारें पावणेचार मैलांची भुयारी किंवा अंडर्ग्राऊंड् रेल्वे सुरू झालीच. शहराखालूनच नेलेली असल्यामुळें या गाडीला अर्थातच अडथळे व अडचणी फारच आल्या.तरी ही सध्यांच्या अंडर्ग्राऊंड् किंवा ट्यूबट्रेन इतकी खोल नव्हती! बोगद्यांतून धुराचा त्रास, उजेडाचा आभास, शुद्ध हवेची कमतरता, स्टेशनवरून मिणमिण करणाऱ्या दिव्यांचा काय तो प्रभाव वगैरे, अनेक प्रकारांमुळें लोकांना हाल काढावे लागत. इतकें असून सुद्धां इचा प्रसार झपाट्यानें होत गेला. आल्ड्गेट् ते हाय्स्ट्रीट् केन्सिंग्टन् ही पूर्वपश्चिम लाईन् व गॉवर् स्ट्रीट् ते चेरिंग्क्रॉस् ही दक्षिणोत्तर लाईन् लवकर तयार होऊन लंडन् खालीं भुयारी रेल्वेचें एक वर्तुळच बनलें. हेंच आज इनर्सर्कल् म्हणून ओळखलें जातें.

याच सुमारास विद्युतशास्त्रांत मोठमोठे शोध लागून त्या शास्त्राची

प्रगति फारच झपाट्यानें होत गेली. विजेचे दिवे आले. विजेच्या शक्तीवर अनेक अचाट कामें होऊं लागलीं. जमिनींत खूप खोल जाऊन सुद्धां बोगदे खोदणें शक्य कोटींतील वाटूं लागलें. लोकही अशीं कामें करण्यास धडाडीनें, पुढें होऊं लागले व या सर्वांचा परिणाम म्हणजे आजमित्तीस लंडन्‌खालीं शंभर शंभर दोनदोनशें फूट खोलीवरून सुद्धां अनिर्बंध अशी संचार करणारी विजेची रेल्‌गाडी अस्तित्वांत आली. बोगदे किंवा बोगद्याचे लहानसान भाग पडूं नयेत म्हणून आंतून विटा-दगडांच्या कमानी बांधतात त्या ऐवजीं मोठमोठे बिडाचे नळच आंतून अस्तर म्हणून या भुयारी बोगद्यांतून वापरले आहेत. ही लोखंडाची एक मोठी नळीच किंवा ट्यूब्‌(tube)तयार होते म्हणून तिच्यांतून संचारणाऱ्या गाडीस्‌ 'ट्यूब्‌ट्रेन्‌' (tube-train) असेंहि म्हणण्याचा प्रघात आहे.

जमिनीच्या पोटांत संचार करणारी विजेची गाडी (ट्यूब्‌-ट्रेन्‌ किंवा अंडर्‌ग्राऊंड्‌ रेल्वे) ही एक खरोखरीच अजब चीज आहे. ही लंडन्‌ शहरींच पाहावयास व अनुभवण्यास सांपडते. बर्लिन्‌, पॅरिस्‌ , न्यूयॉर्क्‌, वगैरे ठिकाणींसुद्धां ट्यूब्‌-ट्रेन्स्‌ आहेत, नाहींत असें नाहीं. पण त्या नांवापुरत्याच. त्या लंडन्‌च्या ट्यूब्‌-ट्रेन्स्‌ची बरोबरी करूं शकत नाहींत. या भुयारी रेल्‌गाडीची योजना लंडन्‌ शहरींच प्रथम अमलांत आली. हिचा विस्तार किंवा पसारा लंडन्‌ शहराखालीं जेवढा आहे तेवढा ट्यूब्‌ट्रेन्‌चा विस्तार जगांत दुसरीकडे कोठेंहि नाहीं. लंडन्‌ खालील ट्यूब्‌-ट्रेन्‌चा पसारा कांहीं वर्षांपूर्वीं सुमारें ऐंशी मैलांचा होता, आज मित्तीस तो शंभर मैलांपेक्षांहि जास्त आहे.

जमिनीच्या पोटांत संचार करणाऱ्या या विजेच्या गाडीची इंग्रज लोकांची ही कल्पना फार जुनी म्हणजे कमींतकमी एक शतकापूर्वींची

तरी आहे.इंग्रजांना हीकल्पना सुचण्याचें मुख्य कारण म्हणजे आगगाडी-साठीं लागणाऱ्या बोगद्याची अवश्यकता. (आगगाडीच्या बाबतींत इंग्रज लोकच अग्रेसर होते ही गोष्ट सर्वश्रुतच आहे.) आगगाडीचा पसारा जस-जसा वाढूं लागला तसतशी बोगद्यांची अवश्यकता भासूं लागली, व पुढें बोगदे खोदण्याचें शास्त्र जसजसें चांगलें अवगत होऊन सोपें होत गेलें, तसतसें रेल्गाडी सर्वस्वींच बोगद्यांतून नेणें अगदीं शक्य कोटींतलें आहे असें त्यावेळच्या तज्ञांस (इन्जिनिअरांस) वाटूं लागलें असल्यास नवल तें कोणतें? रेल्गाडी जमिनीच्या पोटांत संचार करणार, म्हणजे लांबलांब पल्ल्यांच्या बोगद्यांचा पसारा वाढवावा लागणार, दुसरें काय?

बोगदे खोदण्याची कल्पना प्रथमतः ब्रूनेल् नांवाच्या इन्जिनिअराच्या डोक्यांत आली. तो गोदीमध्यें काम करीत असतां त्या काळच्या लांकडी जहाजांना गिरमिटाप्रमाणें भोंकें पाडणारा किडा (screw-worm) जहाजास गिरमिटाप्रमाणें भोंकें पाडतांना व नंतर त्या भोंकाला चिकट-लुकण फांसतांना त्याच्या नजरेस आलें. अपायकारक कीटकाच्या अशा या कृत्याचा मनुष्यप्राण्यास आपल्या फायद्यासाठीं उपयोग करून घेतां येणार नाहीं का असें सहज त्यास वाटलें; व या कल्पनेनुसार त्यानें बोगदा तयार करण्यास सुरुवातहि केली. गिरमिटाच्या सहाय्यानें टेम्स् नदीखालून पहिला बोगदा त्यानें इ. स. १८२५ ते १८४३ च्या दरम्यान पाडला. यावेळीं त्यानें बोगद्याला आंतून विटांच्या कमानीही अस्तर म्हणून बांधून घेतल्या. पुढें लवकरच इ. स. १८६२ मध्यें टेम्स् नदीवरील लंडन् ब्रिज् नांवाचा पूल बांधतांना पुलाचे खांब उभे करण्यास दगडांचा किंवा विटांचा पाया घेण्याच्या ऐवजीं बिडाचे मोठमोठे नळ नदीच्या पात्रांत उभे घुसविलेले बार्लो नांवाच्या इन्जिनिअरनें पाहिले.

असेच नळ, बोगद्यांना विटांच्या कमानीचें अस्तर देण्याऐवजीं, बोगद्यांतून अडवे बसविले तर आयतें काम होईल अशी कल्पना बार्लोला सुचली. मग काय? कल्पक व उद्योगी इंग्रज! या कल्पनांच्या जोरावर जमिनीच्या पोटांतून बोगदे पोखरून त्यांतून गाडी नेण्याचा किंवा चालविण्याचा परवाना सरकारकडून लगेच बार्लोनें मिळविला व आपल्या सहकाऱ्याच्या–जेम्स् ग्रेट् हेड्च्या–मदतीनें त्यानें १८६९ सालीं पहिली भुयारी रेल्वे–(Tower Subway)–टॉवर् सब् वे–म्हणून बांधूनहि काढली. जमिनीच्या पोटांत संचार करणारी जगांतील हीच पहिली रेल् गाडी. पुढें लवकरच 'सिटी ॲण्ड् साऊथ् लंडन् रेल्वे' बांधण्याचाहि परवाना त्यास मिळाला. शास्त्रीय संशोधनांत जसजसें पुढें पुढें पाऊल पडत चाललें, गिरमिटाच्या करामतींत जसजशी सुधारणा व प्रगति होत गेली तसतसें बोगदे पाडण्याचें काम सुलभ व बिनचुक व्हावयास लागून टय़ूबट्रेन्स् किंवा अंडर्ग्राऊंड्चा विस्तार वाढूं लागला. आज लंडन्सारख्या दाट वस्तीच्या व रहदारीच्या शहराखालून ही रेल्वे चांगलीच संचार करून राहिली आहे.

लाइनीची आंखणी व बांधणी :–

इतर रेल्वेप्रमाणेंच ही भुयारी रेल्वे बांधतांना, प्रथम जमिनीची पाहणी, मोजणी मापणी[१९] इ. करून त्या रस्त्याचा एक भलामोठा नकाशा तयार करावा लागतो. या नकाशांत ज्या ज्या बोगद्यानें हा रस्ता जातो त्याची सर्व साद्यंत माहिती द्यावी लागते. रस्ते आंखतांना बोगदे खोदण्याच्या वेळीं त्या रस्त्यावर भिंती, तट, बंधारे वगैरे कोठें लागणार, रस्त्यां-

---

(१९) मोजणी मापणी— survey.

ची जुळणी कोठें सांधावी किंवा करावी लागणार, पूल, मोऱ्या[20] कोठें ठेवाव्या लागणार वगैरे सर्व या नकाशांत दाखवावें लागतें. शिवाय शहरांतील पाण्याचे नळ, ड्रेनेजच्या (गटारी) नळ्या, गॅस्च्या नळ्या, विजेच्या तारा इत्यादि प्रकार कोठून गेलेले आहेत, किती खोलीवरून गेलेले आहेत, कोठें वळले आहेत वगैरे माहिती अवश्य द्यावी लागते. लाईन् आंखतांना लोकांच्या खाजगी मालमत्तेवर शक्य तों आक्रमण होऊं न देण्याची खबरदारी घ्यावी लागते तें निराळेंच.

शहराच्या रहदारीच्या रस्त्यानेंच भूगत रस्त्याची रेषा प्रथम आंखून घेतात. ज्या भूभागांतून रेल्वे लाईन् जावयाची असेल, त्या भूभागाची चांचणी किंवा अंदाज काढण्यासाठीं विहिरी किंवा खाणी (test-bores) खणतात. यांच्यायोगें भूगर्भाची सर्वच जरी नाहीं तरी बरीचशी कल्पना किंवा माहिती मिळूं शकते. जमिनीवरून किंवा जमिनींतून वाहणाऱ्या पाण्याच्या दाबाचा अंदाज काढण्यास अडवी किंवा पृष्ठभागाशीं समान्तर अशींहि भोकें घेतात. बोगदे खोदण्याचें काम ज्या इन्जिनिअर्‌कडे असतें त्यास वरील सर्व प्रकारची माहिती इत्थंभूत असावी लागते. काम चालूं करतांना आंत कोणत्याहि प्रकारचा धोका नाहीं याबद्दल त्यास स्वतांची प्रथम खात्री करून घ्यावी लागते. उघडच आहे. त्याच्याच खात्रीवर भुयारांत काम करणारे आपले जीव धोक्यांत घालणार!

भुयारी रेल्वेच्या रचनेंत बोगदे पोखरणें हेंच काय तें मुख्य काम असतें. रेल्वे लाइनीचें काम सुरू करावयाचें तर गाडीच्या मार्गाच्या किंवा लाईनीच्या अनुरोधानें अंतरा-अंतरावर जमिनीवर खुणा मारून घेतात व अशा अनेक (ठिकाणीं किंवा) जागीं खड्डे, विहिरी खणून त्या विहिरीं-

(२०) मोऱ्या—causeways.

तून मग बोगदे पोखरण्यास सुरवात करतात. बोगदा पोखरतांना निघणारा माल, चिखलमाती, दगडधोंडे इ. या खाणी अथवा विहिरींवाटेंच बाहेर काढून घेतात व बोगद्यांच्या कामासाठीं लागणारीं हत्यारें, मालमसाला वगैरे यांवाटेंच खालीं, आंत नेतात.

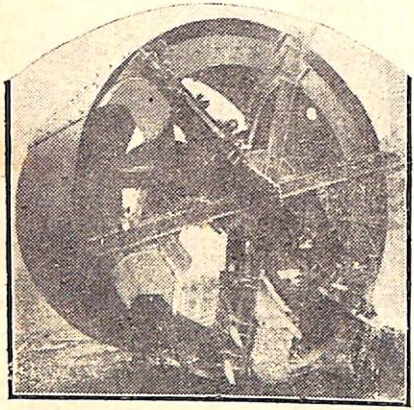
बोगदा पोखरण्याचें काम अनेक ठिकाणीं एकाच वेळीं सुरू करतात. अधुनिक यंत्रसामुग्रीच्या मदतीनें, गिरमिटांच्या[3] सहाय्यानें, व शास्त्रीय ज्ञानाच्या जोरावर हें काम इतकें बिनचूक साधतां येतें कीं, दोन विरुद्ध टोंकांशीं काम सुरू करून बोगदा पोखरीत आणला, तर त्यांचीं एकमेकांशीं मिळणारीं टोंकें इतकीं जुळतीं येतात कीं त्यांत इंच दोन इंचांपेक्षां जास्त फरक पडत नाहीं. रेल्वेचा मार्ग नकाशावर पाहिला तर तो साधारणतः सरळ गेलेला दिसतो; परंतु ज्या मार्गांनीं गाडी खरोखरीच जाते ते बोगद्याचे मार्ग इतके वळणावळणाचे, नागमोडी असतात कीं, भुयारी रेल्वेचें काम करणाऱ्या इन्जिनियर्‌चें कौतुक करावें तेवढें थोडेंच असें वाटूं लागतें. रूळ टाकून गाडी सुरू झाल्यावर वर सांगितलेले खड्डे किंवा विहिरी बुजवून न टाकतां भूगत रेलवे-स्टेशनकडे जाण्यास मार्ग म्हणून यांतून लिफ्ट्‌स्‌ किंवा पाळणे[१५] टाकून यांचा उपयोग करतात.

जाणाऱ्या गाड्यांसाठीं एक व येणाऱ्या गाड्यांसाठीं एक असे या गाड्यांचे दुहेरी मार्ग टाकलेले असतात. हे एकाच बोगद्यांत टाकीत नाहींत,तर प्रत्येक मार्गासाठीं एक असे शेजारीं शेजारीं दोन बोगदे खोदतात. वळणाला बोगदे जरा रुंद ठेवलेले असतात. बोगदा नदीखालून, किंवा पाण्याखालून जावयाचा असला तर तो दाबलेल्या हवेच्या[५] सहा-

---

(३) गिरमिट–shield. (१५) पाळणे–lifts. (५) दाबलेली हवा–compressed air.

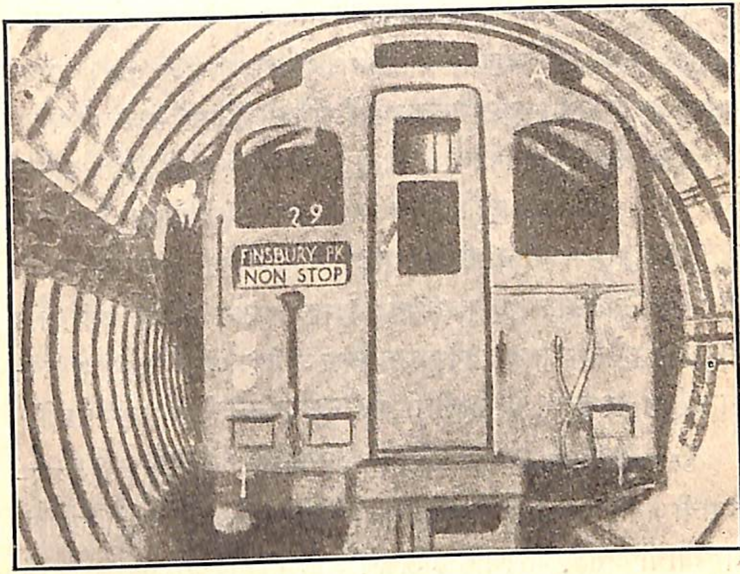
यानें खोदतात. अशा बोगद्यांत रीएन्फोर्स्ड कांक्रीट्चें काम करावें लागतें. बोगदा पोखरतांना जमिनींत भल्यामोठ्या दहा अकरा फूट व्यासाच्या गिरमिटानें भोंक पाडून तो पोखरतात.थोडा भाग पोखरून झाला कीं पोलादी पत्र्याचें आच्छादन देऊन गिरमिट् हळूंच मोकळें करून काढून घेतात व लगेंच आंतील अंगानें मोठमोठ्या दहाअकरा फूट व्यासाच्या बिडाच्या कमानी किंवा नळ टाकून ते एकमेकांस जोडून टाकतात. पोखरून तयार झालेला बाहेरील (दगड मातीचा) नळ व आंतील बिडाचा नळ यांमधील फटी सिमेंटानें भरून काढतात. अशा प्रकारें ही एक भलीमोठी दहाअकरा फूट व्यासाची नळी किंवा ट्यूब् (tube)तयार होते. रेल्गाड्या अशा या नळ्यांतून संचार करतात म्हणून यांना 'ट्यूब्ट्रेन्स्' (tube-trains) म्हणतात, हें वर सांगितलेंच आहे.



१८. अकरा फूट व्यासाचें गिरमिट.

बोगदे पोखरून तयार झाले कीं आंत रूळ टाकून गाडी चालू करावयाची.परंतु हें काम वाटतें तितकें सोपें नाहीं. जमिनीच्या पृष्ठभागावरून रेल्गाडी चालविणें जितकें सोईचें, सोपें, तितकेंच किंवा त्याहूनही जास्त भुयारांतून गाडी चालविणें अवघड,अत्यंत जोखमीचें आहे.गाडी मध्येंच कांहीं कारणांनीं बंद पडली तर जमिनीवरील उतारूंना बाहेर पडण्यास, आपापल्या घरोघरीं जाण्यास तरी फारशी अडचण पडत

नाहीं. हीच भुयारांत गाडी बंद पडली तर! लोक आंतल्या आंतच अडकून राहणार! त्यांना बाहेरील मदत मिळणें दुरापास्त होणार व



१९. बिडाचे नळ बसविलेला बोगदा; ट्यूब्-ट्रेन त्यांतून जात आहे.

बाहेरील जग गांठणें तर अशक्यच होणार! केवढी ही आपत्ति! व गाडी चालविणाऱ्या कंपनीवर केवढी ही जबाबदारी! शिवाय भुयारांतील नित्य व्यवहारास शुद्ध हवेचा पुरवठा, उजेडाची अवश्यकता इत्यादि जरूर त्या गोष्टी हव्या असतातच. इतकें असलें तरी या ट्यूब्-ट्रेन्स् यांत्रिक कल्पनेच्या जोरावर इतक्या निर्वेध व बिनधोक चालू असतात कीं एक वेळ जमिनीवरील गाडीनें प्रवास करणें त्रासाचें,

धोक्याचें, पण या गाडीनें प्रवास करणें जास्त सुरक्षित व सुखाचें वाटतें.

संरक्षक युक्त्या व योजना :—

ही गाडी चालविण्याच्या, थांबविण्याच्या, व तिच्या अनेक हालचालींचें नियंत्रण[१३] करण्याच्या-म्हणजे सिग्नल्च्या (Signal) अथवा बावट्याच्या, सांधे बदलण्याच्या वगैरे-अनेक योजना विजेच्या सहायानें चाललेल्या असतात.एवढेंच नव्हे तर या सर्व स्वयंचलित[२०] असतात. याशिवाय प्रत्येकाचें एकमेकांवर यान्त्रिक नियंन्त्रण असतें. यामुळें मनुष्यप्राण्याच्या हातून चूक किंवा हयगय होण्याचा प्रश्नच राहत नाहीं. यान्त्रिक योजनेंत यदाकदाचित् बिघाड झालाच तर तो आपोआप उघडकीस येतो व ताबडतोब दुरुस्त केला जातो. अशा कारणानें अपघात होणें तर दूरच, पण गाडीची थोडीसुद्धां खोटी होऊं शकत नाहीं.

टच्यूब्-ट्रेन्स्च्या नित्य व्यवहारांत बावट्यांची योजना सर्वांत महत्त्वाची असते.गाडीच्या पॉईन्ट्सूचीहि (सांध्यांचीहि) योजना तितकीच महत्त्वाची असते. आपणांस ठाऊकच आहे कीं बावट्यांच्या सहाय्यानें गाड्यांच्या वाहतुकीचें, हालचालींचें वगैरे नियन्त्रण होतें, एवढेंच नव्हे तर अनेक लोकांची जा ये, त्यांच्या जीविताची सुरक्षितता वगैरे सर्व बावट्यांच्या हालचालींवर अवलंबून असतें. या गाड्यांच्या नित्य व्यवहारांत उपयोगांत आणले जाणारे बावटे किंवा सिग्नल्स् विजेच्या सहायानेंच किंवा दाबलेल्या हवेच्या जोरावर चालविले किंवा दाखविले जातात. यांतील एकादा बावटा किंवा सांधा नादुरुस्त झाला, मोडला किंवा त्याच्या हालचालीला लागणारा विजेचा प्रवाह (किंवा दाबलेल्या

---

(१३) नियंत्रण–control. (२०) स्वयंचलित–automatic.

हवेचा पुरवठा) तुटला तर ताबडतोब ' धोका '[७] म्हणून सूचना अथवा लालबावटा ठेवलेलाच असतो.

रुळांची संबंधमार्गसंस्था[२३] ही अंडरग्राऊंड् रेल्वेमधील सुरक्षितपणाची फार महत्त्वाची योजना आहे. या संस्थेच्या योगानेंच गाडीच्यामागें असलेल्या दिव्यावरून ' धोका ' दाखविणारें निशाण चट्दिशीं मिळतें. ही मार्गसंस्था[१७] चालविणें सोपें असतें. गाडीसाठीं टांकलेल्या रुळांचे गाळे पाडून, प्रत्येक गाळा विजेला निरोधक[१४] असा केलेला असतो. या गाळ्यांत एका अंगानें मार्ग सांधण्याच्या यंत्रामार्फत वीज नेलेली असते व दुसऱ्यानें ती परत आणलेली असते. या यंत्रामधून वीज गेली कीं तिचा संसर्ग बंद पडतो व अशानें हें सबंध वलय किंवा कडें[२१] पुरें होऊन बावटयांचें नियंत्रण होतें. एका गाळ्यांत[२] गाडी शिरली म्हणजे गाळ्याच्या मार्ग सांधण्याच्या योजनेमधून वीज जाण्याऐवजीं ती नजिकच्या मार्गानें, म्हणजे गाडीचीं चाकें व आंस यांमार्फत जाते, व बावटयाचा संबंधमार्ग सुटून ' धोक्याची ' सूचना दिली जाते. त्या विभागावर गाडी असेतोंपर्यंत ही सूचना अर्थातच तशीच राहते. बावट्यांचें नियंत्रण स्वयंचलित[२४] असतें. अशा तऱ्हेचे बावटे बहुधा सरळ जाणाऱ्या मार्गांवर, लांबलांबचे पल्ले असतील तेथें, किंवा सांधे, जंक्शन् वगैरे भानगडी नसतील अशा मार्गांवर काम करण्यास योजिलेले असतात.

---

(७) धोका– danger. (२३) संबंधमार्गसंस्था–track relay system. (१७) संबंध मार्ग–track system. (१४) निरोधक–insulated. (२१) वलय, कडें–circuit. (२) गाळा–section.

पॉईंट्सूवरच किंवा सांध्यावरच[२२] जेव्हां काम भागवावयाचें असतें तेव्हां स्टेशन्वर केबिन्ची योजना केलेली असते. या केबिन्मध्यें (cabin) किंवा खोलींत एका लहानशा फळ्यावर त्या टापूचा नकाशा किंवा आराखडा काढलेला असून त्यांत निरनिराळे विभाग दर्शविलेले असतात. या (केबिन्च्या) योजनेच्या हुकमतींत येणाऱ्या विभागांवर जागोंजागीं चिमुकले विजेचे दिवे बसविलेले असतात. त्या विभागांतील गाळ्यांत गाडी नसली म्हणजे हे सर्व दिवे लागलेले असतात, व विभागांतील गाळ्यांत रुळांवर गाडी असली म्हणजे त्या विभागांतील दिवे जातात व त्या जागीं काळे ठिपके दिसूं लागतात. अतर्क्य अशा या योजनेमुळें कोणत्या भागांत कोठें गाडी आहे हें खोलींत बसल्याबसल्या केबिन्मन्ला चटकन् सांगतां येतें.

विशेष गमतीची अथवा आश्चर्य वाटण्यासारखी गोष्ट म्हणजे विजेच्या सहायानें काम देणारे हे सर्व बावटे व सांधे अगदीं चिमुकल्या म्हणजे इंच दीड इंचच लांबीच्या दांड्यानें अथवा किल्लीनें[६] हलवितां येतात. हे सर्व एकमेकांवर अशाप्रकारें बसविलेले असतात कीं, दांडा दाबणारानें, मार्गावर गाडी अगोदर असतांच जरी कदाचित् एकादा दांडा चुकून दाबून दुसरी गाडी त्याच मार्गानें बिनधोक जाण्यास बावटा दिला, तरी त्या विभागांतील संबंध मार्गाच्या अनुरोधानें वागणारा बावटा, केव्हांहि 'धोका' म्हणूनच दाखवीत राहतो, व गाडी पुढें जाऊंच शकत नाहीं. अशाप्रकारें मोठ्या युक्तीनें व हुकमतीनें एकमेकांचें एकमेकांवर नियंत्रण राखलें जातें. वरील प्रकारच्या योजनेंत मनुष्याच्या हातून होणाऱ्या चुकांपासून, किंवा यान्त्रिक रचनेंत थोडा फार बिघाड झाला

(२२) सांधा–point. (६) दांडा, किल्ली–lever.

तरी त्यापासून सहसा अपघात होणार नाहींत अशी खबरदारी घेतलेली असते. एकाद्या सांध्यापासून कांहीं अंतरावर गाडी उभी असली तर आयत्या वेळीं सांधा बदलतां येत नाहीं; कारण गाडी त्या संबंधमार्गांत असल्याकारणानें केबिन्‌मधील चिमुकला दांडा केव्हांच आपोआप अडकून किंवा गुंतून बंद पडलेला असतो.

वरील अनेक क्लृप्त्यांशिवाय आणखींही एक प्रकारची सुरक्षिततेची योजना गाडीला बसविलेली असते. या योजनेंत जागोंजागीं गाडी थांबविण्यासाठीं रुळांना दांडे बसविलेले असून तेथें सिग्नलसूही किंवा चावटेहि लावलेले असतात. यांना ट्रेन्-स्टॉप् (Train-Stop) असें म्हणतात. गाडी जाण्यास सिग्नल् मिळालेलें नसलें तर या जागेचें रुळावरील सिग्नल् ' धोक्याची सूचना ' दर्शवितें, व अशामुळें तेथें गाडी थांबविणें ओघानेंच प्राप्त होतें.इतकें असून गाडी हांकणारानें-ड्रायव्हर्नें गाडी पुढें नेण्याचा प्रयत्न केलाच तर या जागचें सिग्नल् मिळालेलें नसल्या कारणानें रुळाला बसविलेला दांडा वरच (उभा) राहिलेला असतो. या दांड्याचा व गाडी चालविण्याच्या मोटारीला किंवा इन्जिन्‌ला एक आपोआप उघडणारी तोटी[1] बसविलेली असते तिचा संयोग घडून येतो व गाडीला ब्रेक् लागून गाडी थांबते. एवढेंच नव्हे तर ज्या विजेच्या जोरावर गाडी चालते तिचा प्रवाहच इन्जिन्‌पासून आपोआप थांबविला जातो. मग गाडी कशाच्या जोरावर पुढें चालणार ? अशा प्रकारच्या तोट्या सर्व गाड्यांना बसविलेल्या असतात व त्या नेहमीं तपासून सदैव नीट राखल्या जातात.

सुरक्षितपणासाठीं योजिलेल्या वरील अनेक प्रकारांशिवाय आणखी

(१) आपोआप उघडणारी तोटी–tripcock.

कांहीं अशाच अजब योजना वापरलेल्या आढळतात. ड्रायव्हर्च्या मोटारीचें किंवा इन्जिनूचें हॅंड्ल् (किंवा मूठ)[१८] हा त्यांतीलच प्रकार होय. गाडी चालवितांना ड्रायव्हर्ला हॅंड्ल्वर योग्य प्रकारें दाब देणें जरूर असतें. ड्रायव्हर् अजारी असला, किंवा तो शुद्धीवर नसला तर हॅंड्ल्वर योग्य प्रकारें दाब पडत नाहीं व तें जागचें चटकन् निघून येतें. दाब कमी पडला कीं ब्रेक् लागलाच. याशिवाय गाडीला इलेक्ट्रो न्यूमॅटिक् (electro-pneumatic) यंत्र लावलेलें असतें, त्याच्या द्वारें ब्रेक नेहमीं नियंत्रणांत व हुकमी वागतात तें निराळेंच. इतक्या अनेक युक्त्या प्रयुक्त्या, यांत्रिक क्लृप्त्या, संरक्षक योजना बसवून सुद्धां जर कांहीं बिघाड झालाच तर प्रसंग विशेषीं उपयोगी पडावें म्हणून, बोगद्यांतून सर्व लाइनीवर तारा टाकलेल्या असतात. त्या नुसत्या एकमेकांस जोडण्याचा अवकाश. संबंधमार्ग लगेच बंद होऊन, विजेचा प्रवाहच बंद पडतो. (अशा प्रसंगीं गाडींतील दिव्यांसाठीं विजेचा पुरवठा स्वतंत्र ठेवलेला असतो.) याहीशिवाय प्रत्येक ड्रायव्हर्ला एकेक ध्वनिवाहक यंत्र[८] पुरविलेलें असतें. तें तारेस जोडून नजिकच्या स्टेशनवर बिघाड झाल्याची वर्दी ड्रायव्हर्ला देतां येते, व चटकन् उपाय होऊन गाडी सुरळीतपणें चालू होते. विजेचा प्रवाह फाजील होऊन तिचा गैरवाजवी दाब यंत्रांवर पडूं नये म्हणून लायनीवर जागोंजागीं वितळणारे किंवा आपोआप निखळणारे रक्षक[११] वापरलेले असतात.

बोगद्यांतून गाडी स्टेशन्मध्यें प्लॅट्फॉर्म्ला यावयाची असते तेव्हां मार्गाला अथवा रुळांना थोडा चढ दिलेला असतो, व ती स्टेशनमधून

---

(१८) मूठ, हॅंड्ल्–dead man's handle. (८) ध्वनिवाहक –telephone. (११) निखळणारे रक्षक– fuse guard.

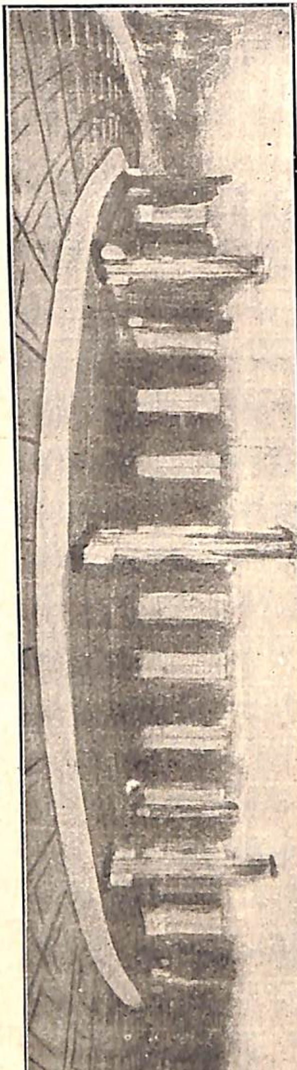
बाहेर पडावयाची असते तेव्हां तिच्या मार्गाला अथवा रुळांना थोडा उतार दिलेला आढळतो. उद्देश असा कीं, गाडी स्टेशन्‌मध्यें येतांना तिचा वेग आपोआप कमी व्हावा व ती बाहेर पडतांना तिला आपोआप वेग मिळावा.

अंडर्‌ग्राऊंड् स्टेशन्‌च्या प्लॅट्‌फॉर्म्‌च्या दोन्ही बाजूंना सिग्नल्‌चे खांब व फळ्या, सांधे दाबणाराच्या खोल्या किंवा केबिन्स् वगैरे, आपल्या नेहमीच्या संवयींतील आगगाडीच्या जमान्यांतील प्रकार कांहींच दिसत नाहींत. फक्त तांबड्या हिरव्या रंगाचे, बावट्याचे काम करणारे दिवे प्लॅट्‌फार्म्‌च्या दोन्ही टोंकांना बोगद्यांतून दिसतात.

अंडर्‌ग्राऊंड् स्टेशन् :—

या ट्यूब् ट्रेन्स् किंवा भुयारी गाड्या जमिनीखालून संचार करतात म्हणून यांना अंडर्‌ग्राऊंड् (जमिनी खालून जाणाऱ्या) असा शब्दप्रयोग वापरतात. अंडर्‌ग्राऊंड्‌च्या प्रत्येक स्टेशन्‌कडे जाणाऱ्या जमिनीवरच्या मार्गावर अथवा रस्त्यावर 'अंडर्‌ग्राऊंड्' अशी जांभळ्या रंगाच्या कांचेची मोठी सुंदर पाटी बसविलेली असते. शिवाय स्टेशन्‌च्या द्वारांवरील दिव्यांनाही जांभळ्या रंगाच्याच कांचा लावून त्यांवरहि 'अंडर्‌ग्राऊंड्' असें लिहिलेलें असतें. तेथून खालीं-अंडर्‌ग्राऊंड् स्टेशनकडे जाण्यास व तेथून वर जमिनीच्या पृष्ठभागावर येण्यास नेहमीचे साधे जिने, चलते किंवा फिरते लांकडी जिने, पाळणे, वगैरे जरूर पडेल त्याप्रमाणें सोई असतात. जमिनीच्या पोटांतील 'अंडर्‌ग्राऊंड्' किंवा ट्यूब् ट्रेन्‌च्या स्टेशनवर पोहोंचतांच एक भलेंमोठें सुंदर दालन लागतें; या दालनाच्या बाजूनें कांचेच्या कपाटांतून, दुकानांत ज्याप्रमाणें नानाविध प्रकारच्या मालाची मांड मांडलेली असते तशीच अनेक विक्रीच्या जिनसांची मांड मांडलेली

असते. स्टेशन लहान मोठें असेल त्याप्रमाणें, गर्दीच्या वस्तींत, मान्याच्या जागीं असेल त्याप्रमाणें, तेथें अनेक दुकानेंहि असतात. शिवाय या दालनांत जागोंजागीं ट्यूब् ट्रेन्च्या प्रवासाचीं तिकिटें मिळण्याचीं, चॉकोलेट्, सिगारेटस् वगैरे जिनसा मिळण्याचीं, स्वतांचें वजन करण्याचीं वगैरे स्वयंचलितें[२४] ठेवलेलीं असतात. योग्य (त्यावर लिहिलेल्या) किंमतीचें नाणें स्वयंचालितांत टाकण्याचा अवकाश, जिन्नस बाहेर आलाच. आपल्याकडे पुणें-मुंबईसारख्या मोठमोठ्या स्टेशनावर प्लॅट्फॉर्म् तिकीट् मिळण्यासाठीं स्वयंचलित ठेवलेलें अनेकांनीं पाहिलेंच असेल. त्यापैकींच किंवा तशाच प्रकारचीं हीं स्वयंचलितें असतात.

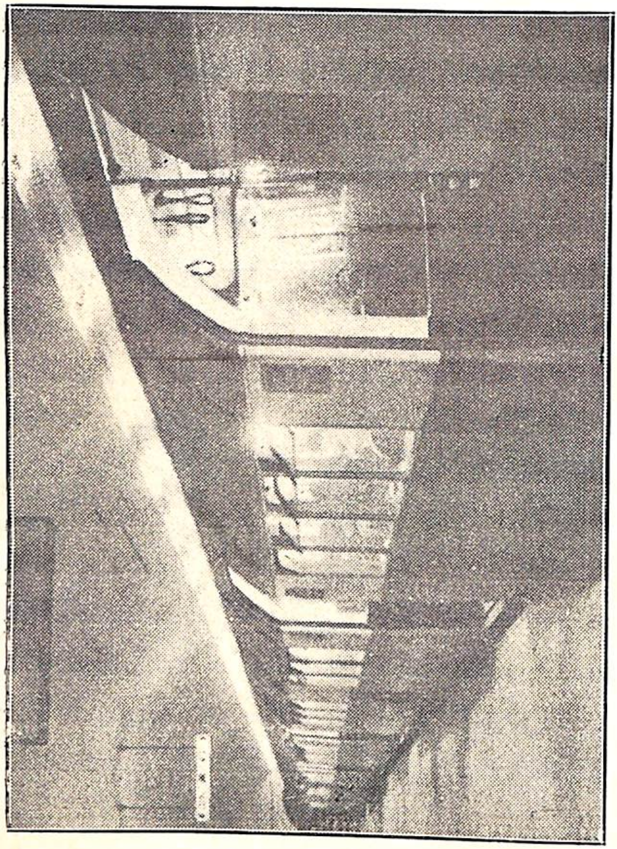


२०. अंडरग्राऊंड् स्टेशनचें मध्य दालन.

निरनिराळीं स्वयंचलितें, गाड्यांची हालचाल दर्शविणारें घड्याळ इत्यादि गोष्टींशिवाय जगांतील मोठमोठ्या शहरांतील वेळां दाखविणारें घड्याळहि अनेक स्टेशनांवर पाहावयास मिळतें. कांहीं स्टेशनांवर निरनिराळे प्राणीहि पेंढा भरून ठेवलेले असतात. कांहींवर जहाजांचे नमुने, कांहींवर तोफांचे, तोफगोळ्यांचे (shell) नमुने, कांहींवर निरनिराळ्या शहरांचीं प्रात्यक्षिकें वगैरे अनेक गोष्टी लोकशिक्षणाचा एक भाग म्हणूनच कीं काय, ठेवून एकंदर स्टेशन मनास उल्हास वाटेल असें सजविलेलें असतें.

स्टेशन फार मोठें, दोन किंवा अनेक मार्गांचें जंक्शन् असल्यास गाडीच्या प्लॅटफार्मला जाण्याच्या वाटेवर, कोणत्या (बाजूच्या) प्लॅट्फार्मला कोणीकडून जावयाचें तें दर्शविण्यास (तांबडा, हिरवा, पिवळा इ.) निरनिराळ्या रंगाचे लहान लहान कंदील स्टेशन्च्या भुयारांतील सर्व वाटावाटांवर लावलेले असून, प्रत्येकावर त्या त्या बाजूच्या प्रमुख स्टेशनचें नांवहि लिहिलेलें असतें. उदाहरणार्थ 'वॉटर्लू' स्टेशनला किंवा त्या स्टेशन्च्या मार्गानें जावयाचें असल्यास प्लॅट्फार्म्कडे जाणाऱ्या भुयारांतील वाटेवर जागोंजागीं पिवळे कंदील लावून त्या प्रत्येकावर 'वॉटर्लू' असें लिहिलेलें असतें. 'यूस्टन्' स्टेशन्ला किंवा त्या बाजूला जावयाचें तर प्लॅट्फार्म्च्या मार्गावरील जागोंजागचे तांबडे कंदील व त्यावरील "यूस्टन्" लिहिलेलें पाहात बिनधोक जावें. 'व्हिक्टोरिया' स्टेशन्कडे जावयाचें तर हिरव्या कंदिलांच्या अनुरोधानें जावें. या शिवाय मार्गांतील कोंपऱ्याकोंपऱ्याला वळणावळणाला त्या त्या दिशेला जाणाऱ्या गाडीवरील लागणाऱ्या स्टेशनांची समग्र यादीच दिलेली असते. इतकें

असून सुद्धां बोगद्यांतील प्लॅट्फार्म्‌वर जाऊन उभे राहिलें तर समोरच



२१. प्लॅट्फॉर्मवर अंडरग्राऊंड् ट्रेन् उभी आहे.

गाडीची दिशा व त्या बाजूचीं सर्व स्टेशनें डोळ्यांपुढें सहज दिसतील अशीं लिहिलेलीं असतात.

गाड्यांची दिशा समजण्यास चुकूं नये म्हणून प्रत्येक बाजूचा प्लॅट्फार्म् निराळा असतो. कांहीं स्टेशनांवर गाडी उभी राहते त्या प्लॅट्-

फार्म्च्या भिंतींला [१६] सफेती देऊन तेथें दिवेहि लावलेले असतात. यांत प्लॅट्फार्म्ची मर्यादा दिसणें हा एक उद्देश असेलच, पण यानें स्टेशनवर उष्णताहि राखण्यास मदत होते. या भुयारी स्टेशनवरून, किंवा भुयारांतून अथवा बोगद्यांमधून गुदमरत नाहीं किंवा उकडतहि नाहीं, उलट आंत हवा इतकी खेळविलेली असते कीं अनेक वेळां लोकांच्या टोप्याहि वाऱ्यानें उडून जातात.

गाड्यांची हालचाल दाखविणारें घड्याळ [२५] :—

ट्यूब्ट्रेन्च्या अनेक योजनांवर नियंत्रण असावें म्हणूनच कीं काय गाड्यांच्या हालचालींचें रोजचें टांचण राखण्याची यांत्रिक योजना अनेक स्टेशनांवर बसविलेली असते. यांत गाडीला (प्रवास करण्यास) लागणारा वेळ, एकामागून एक धांवणाऱ्या दोन गाड्यांमधील काल वगैरे प्रकारची नोंद आपोआप केली जाते. ही योजना अगदीं साधी असून गमतीची आहे. यांत एक मोठा जाडसा वाटोळा कागद एका फळ्यासारख्या चौकटींत बसविलेला असतो. या कागदावर घड्याळाप्रमाणेंच तास व तासाचे भाग काढलेले असतात. हा कागद लावलेला फळा ज्या स्टेशनवर ठेविलेला असतो, त्या स्टेशन्च्या प्लॅट्फॉर्म्वरून गाडी गेली म्हणजे त्या क्षणाला त्या कागदावरील त्या वेळेच्या जागीं आपोआप खूण पडते किंवा केली जाते. अनेक स्टेशनांवर ही योजना उजेडाच्या व सांवलीच्या आधारें चालवितात. या योजनेनें त्या त्या स्टेशनावर गाडी किती उशीरां किंवा किती अगोदर आली, त्याप्रमाणें दोन स्टेशनांमधील अंतर आक्रमण्यास किंवा तोडण्यास किती मिनिटें लागली वगैरे सर्व गोष्टी समजून

---

(१६) प्लॅट्फार्म्ची भिंतः– coping. (२५) गाड्यांची हालचाल दाखविणारें घड्याळ–running indicator.

येतात. ही योजना दिसण्यांत अगदीं साधी व सोपी खरी, पण तिचें महत्त्व तितकेंच मोठें आहे. अंडर्ग्राऊंड्च्या 'कॅम्डेन् टाऊन्' स्टेशन-वरून प्रत्यहीं पंधराशें गाड्यांचें,व केन्सिंग्टन् स्टेशनवरून रोजीं सोळाशें गाड्यांचें नियंत्रण केलें जातें, या एकाच गोष्टीवरून वरील योजनेचें महत्त्व लक्षांत येण्यासारखें आहे.

स्वयंचलितें[२४] :–

अंडर्ग्राऊंड् स्टेशन्च्या दालनांत किंवा स्टेशनवर अनेक प्रकारचीं स्वयंचालितें ठेवलेलीं असतात हें वर सांगितलेंच आहे. या स्वयंचलितांत ट्यूब्ट्रेन्च्या प्रवासाचीं तिकिटें मिळण्याचीं स्वयंचलितें हीं प्रमुखपणें प्रत्येक अंडर्ग्राऊंड् स्टेशनवर असणारच. हीं स्टेशन्च्या मगदुराप्रमाणें जागोंजागीं ठेवलेलीं असतात. या स्वयंचलितांतून ज्या किमतीचें तिकीट मिळावयाचें त्याची किंमत-एक पेनी,दोन पेन्स् ,तीन पेन्स् ,अशी मोठ्या अक्षरांत स्वयंचलितावर लिहिलेली असते. शिवाय त्या हशिलांत कोण-त्या कोणत्या स्टेशन्ला जातां येतें त्या त्या स्टेशनची नांवनिशी त्यावर दिलेली असते. या स्वयंचलितांत, उदाहरणार्थ दोन पेन्स् टाकले म्हणजे त्या स्टेशन्वरून दोन पेन्सांत प्रवास करण्यापुरतें (तेवढ्या अंतरावर येणाऱ्या कोणत्याहि बाजूच्या स्टेशन्चें) तिकीट बाहेर येतें. पुणेंमुंबई-सारख्या मोठमोठ्या स्टेशनांवरून फ्लॅट्फार्म् टिकिटें मिळण्यासाठीं कांहीं प्रकारचीं स्वयंचलितें ठेवलेलीं असतात त्यांवरून थोडी फार कल्पना येण्यासारखी आहे. तिकिटें मिळण्याची इतकी सोय असली तरी एक तिकीट हपीस असतेंच. आपणांस माहिती नसल्यास या हपिसांत विचारपूस करून प्रवासाचें तिकीट काढतां येतें.

(२४) स्वयंचलितें:—automats.

वरील प्रकारच्या अनेक स्वयंचलितांत विशेष गंमतीचें व महत्त्वाचें 'मोड मिळण्याचेंहि स्वयंचलित' मोठमोठ्या गर्दीच्या, चेरिंग् क्रॉस्, पिकॅडिली, स्ट्रँड्, वगैरेसारख्या–स्टेशनांवर ठेवलेलें आढळतें. याची विशेष गम्मत म्हणजे यांत ज्या मगदुराचें नाणें टाकावें त्याप्रमाणें मोड बाहेर येते. एक हाफ् क्राऊन् आंत टाकला तर एक शिलिंग्, दोन अर्धे शिलिंग् (सहा सहा पेन्साचीं नाणीं), व सहा सुट्या पेनी बाहेर येऊन पडतात. एक शिलिंग् आंत टाकला तर एक सहा पेन्साचें नाणें व सहा सुट्या पेनी बाहेर येतात.

स्वतांचें वजन करण्याचेंहि स्वयंचलित कित्येक ट्यूब् स्टेशनांवर ठेवलेलें असतें. यावर उभें राहून दोन पेन्स् आंत टाकले कीं कांट्यावर आपलें वजन किती पौंड तें दिसूं लागतें, एवढेंच नव्हे तर एका तिकिटावर तें छापून येऊन बाहेर पडतें.

पाळणे अथवा लिफ्टस्[१५] :–

ट्यूबट्रेन् गांठण्यासाठीं जमिनीच्या पोटांत जाण्यायेण्यासाठीं पाळण्यांची योजना केलेली असते. हे पाळणे वर वर्णन केलेल्या खाणींतून किंवा विहिरींतूनच होतां होईतों बसविलेले असतात. या पाळण्यांतून उतारूंची नेआण सारखी चालू असते. पाळणे लोखंडी चौकटींचे व पट्ट्यांचे केलेले असून त्यांना दोन बाजूनें घडीचीं दारें बसविलेलीं असतात. यांशिवाय प्रसंगविशेषीं उपयोगी पडावे म्हणून आणखीही दारांची योजना केलेली असते, पण ती नजरेंत चट्दिशीं येत नाहीं. प्रत्येक पाळण्याला नियामक यंत्र[१२] बसविलेलें असतें. या यंत्राच्या योगानें पाळण्याची गती, दारांची उघडझांक इत्यादि गोष्टी नियंत्रित

(१५) पाळणे, लिफ्टस्–lifts. (१२) नियामक यंत्र–governor.

केल्या जातात. पाळणा एकदम बंद पडला तर एक प्रकारच्या यंत्राच्या सहायानें तो थांबवून त्यांतून बाहेर पडतां येतें; (पाळण्याच्या जवळ-पासच खालींवर जाण्यास साधे पायऱ्यांचे जिनेहि बांधलेले असतात.)व नजीकच्याच जिन्यानें ट्यूबट्रेन्च्या प्लॅटफार्म्कडे किंवा वरती भूपृष्ठाकडे मार्ग काढतां येतो. पाळणा खालींवर ज्या तारांच्या जिवावर होत असतो त्या इतक्या भक्कम मुद्दाम तयार केलेल्या असतात कीं, पाळणा पुरेपूर भरून गेला तरी त्याच्या नऊपटीनें पाळण्याचें वजन तारांना झेपतां येतें.

हे पाळणे सुद्धां बहुतेक ठिकाणीं स्वयंचलित असतात. उतारूंनीं भरून पाळणा खालीं जाऊं लागण्यापूर्वीं, त्याच्या द्वारावर प्रथम विजेचा दिवा चकाकूं लागतो,व पाळण्याचें दार उघडतें.उतारू आंत जाऊन दर-वाजा बंद होणार तर आधीं 'दरवाज्यापासून दूर राहा' अशी पाटी पाळण्यावर प्रकाशमान होते व शिवाय ध्वनिक्षेपक यंत्राच्याद्वारें[३] 'दर-वाज्यापासून दूर राहा' हें वाक्य तीन वेळां बोललें जातें. तिसऱ्या वेळेला हें वाक्य संपतांच पाळण्याचें दार बंद होऊन पाळणा खालीं जाऊं लागतो व शेजारचा दुसरा पाळणा लगेच तयार होतो. या सर्व क्रिया यांत्रिक योजनेनें आपोआप घडून येतात. कांहीं कांहीं स्टेशनावर अशा प्रकारचे सहासहा आठआठ स्वयंचलित पाळणे एकाच वेळीं चालू असतात.

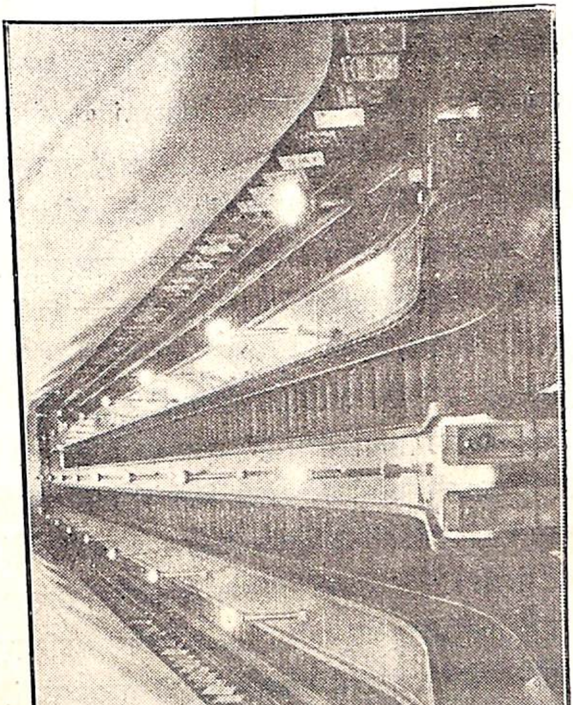
फिरते जिने किंवा एस्कॅलेटर्स्[४] :—

अगदीं अलीकडे तयार केलेल्या अंडरग्राऊंड् स्टेशनावरील सर्व योजना अगदीं अधुनिक असणारच. या स्टेशनांवरून पाळण्याऐवजीं चलते अथवा फिरते जिने बसविलेले असतात. विजेच्या शक्तीवर फिरत राहणारे हे जिने गिरणीच्या पट्ट्याप्रमाणें सारखें फिरत राहतात. साधा-

---

(३) ध्वनिक्षेपक–loud speaker. (४) फिरते जिने– escalators.

रणपणें खालीं जाण्यास एक व वर येण्यास एक असे दोन जिने एकाच वेळीं चालूं असतात. खालीं जाणें व वर येणें या दोन्ही क्रिया एकाच



२९. फिरते अथवा चळते जिने.

जिन्यानें साधतां येत नाहींत. प्रसंगविशेषीं उपयोगी पडावा म्हणून तिसराहि आणखी एक जिना पुरविलेला असतो. या जिन्यावरहि उजेड व

हवा भरपूर पुरविलेली असते. या जिन्यानें जा—ये करणें फारच मजेचें वाटतें. जिन्याच्या वरच्या पायरीवर, चालतां चालतांच, नुसतें उभें राहावयाचें; जिना खालीं अथवा वर आपणांस आपोआप घेऊन जातो. आपण उभे राहिलेली पायरी जमिनीच्या सपाटीला येतांच जमिनीवर पाय ठेवावयाचा व लगेच चालूं लागावयाचें येवढेंच. एकसुद्धां पायरी चढण्याचे अथवा उतरण्याचे श्रम पडत नाहींत. आजमित्तीस अशाप्रकारचे सवाशेंपासून दीडशेंपर्यंत चलते किंवा फिरते जिने अंडर्ग्राऊंड्मध्यें चालूं आहेत. या सर्वांचा मिळून पंचवीस हजार मैलांचा रोजचा प्रवास होतो. याचा वापर सुरू केल्यानें शेंकडा चाळीस इतके जास्त उतारू वरखालीं आणतां नेतां येऊं लागले आहेत.

अंडर्ग्राऊंड्च्या प्रत्येक गाडीच्या डब्याचीं दारें विजेच्या किंवा दाबलेल्या हवेच्या बटनाच्या सहायानें एकदम उघडलीं व मिटलीं जातात. प्रवाशांना इजा पोहोंचूं नये म्हणून मिटतांना तीं सावकाश मिटतात. शिवाय दारांच्या शिरांना अथवा कडांनां रबर बसविलेलें असतें. सर्व दरवाजे बंद होईतों गाडी सुरूं करण्याचें (हिरवें) निशाण गार्ड् दाखवीत नाहीं; किंवा ड्राय्व्हर्च्या कानांशीं बसविलेली इन्जिन्मधील घंटाहि (गाडी सुरूं करण्याची सूचना म्हणून) वाजत नाहीं. अशा प्रकारें सर्व प्रवाशांच्या सुरक्षिततेची शक्य तों काळजी घेतली जाते.

आरंभींच सांगितलेलें 'पिकॅडिली सर्कस्' चाकाखालील अंडर्ग्राऊंड् स्टेशन् हें इ. स. १९२८ सालीं सुमारें पांच लक्ष पौंड खर्च करून बांधलें आहे. ह्या स्टेशनवर सर्व अधुनिक सोई व योजना आहेत. हें परवां परवांपर्यंत अगदीं अधुनिक स्टेशन् समजलें जात असे; परंतु अलीकडे बरीच अंडर्ग्राऊंड् स्टेशनें नव्यानें बांधून झाल्या कारणानें पिकॅडिली स्टेशनचा

ताजेपणा आज राहिलेला नाहीं. हें स्टेशन् अत्यंत रहदारीच्या चौकाखालींच बांधलेलें असल्याकारणानें या स्टेशन्वर रहदारी तशीच असते. या स्टेशन्वरून दर आठवड्यास आठ दहा लाख लोक सहज जा–ये करतात. ट्यूब्ट्रेन्स्चें जंक्शन म्हणूनहि याला थोडें फार महत्त्व आहे. पिकॅडिली सर्कस चौकांतून वाहणारी लोक संख्या, एकाच वेळीं जाणारी येणारी आठ आठ दहा दहा अवजड (बेसस्, लॉरी इ.) वाहनांची रीघ इत्यादि गोष्टी लक्षांत घेतां, ऐन चौकाखालीं बांधलेलें स्टेशन किती भक्कम बांधलें असेल, याची कल्पना सहज होईल. येथून जाणारी ' पिकॅडिली ट्यूब् ' ही जमिनीच्या पोटांतून एकशेंदोन फूट खोलीवरून नेली आहे.

अंडर्ग्राऊन्ड्नें इतके लोक प्रत्यहीं प्रवास करतात कीं त्यांनीं विकत घेतलेल्या तिकिटांचा कागद वजन केला तर तो साडेतीनशें टन सहज भरूं शकतो. शनिवार–रविवारला या गाड्यांना इतकी गर्दी असते कीं त्या दिवसांच्या तिकिटविक्रीचे पैसे वजन केले तर तांब्याच्या नाण्यांचें वजन तीस टन् व रुप्याच्या नाण्यांचें वजन दहा टन सहज भरतें.

अंडर्ग्राऊड् रेलवे ही अलीकडे ' लंडन् पॅसेंजर् ट्रान्स्पोर्ट् बोर्ड ' या संस्थेच्या हुकमतींत आहे. आठ डब्यांची एक अशा चाळीस गाड्या दर तासागाणिक जा ये करीत असतात, व अशाप्रकारें साडेसतरा लक्ष लोकांची नेआण प्रत्यहीं होत असते. या गाड्यांचा मुख्य कारखाना " ॲक्टन् ' या गांवीं असून येथें दरसाल कमींतकमी पंधराशें गाड्यांची तरी उलाढाल होत असते.

अंडर्ग्राऊंड्मधून प्रवास करणें सोईचें व बिनधोक्याचें वाटतें असें वर म्हटलेंच आहे. इतक्या उत्तमप्रकारें चालविलेली, व अनेक धोक्यांपासून अलिप्त राखलेली अशी रेल्गाडी जगांत दुसरीकडे कोठेंही नाहीं.

८

विलायतेंतील खाद्यगृहें.

आपला हिंदुस्थान देश फार विस्तीर्ण व अफाट. यामुळें येथें खाण्यापिण्याच्या पदार्थांत एकसूत्रीपणा आढळणें शक्य नसतें. देशकालाच्या व हवामानाच्या बदलणाऱ्या परिस्थितीप्रमाणें खाण्यापिण्याचे प्रकार व तऱ्हा जागोंजागीं निरनिराळ्या आढळतात. दोनतीनशें मैलांचें अंतर ओलांडलें, कीं खाण्याचे प्रकार व त्यांची रुची बदललीच. मद्रासकडे जावें तों सार भात, तिखट; गुजराथेंत शिरावें तर तेलकट, तुपकट, गोड पदार्थ; पंजाबांत पाऊल टाकलें कीं डाळरोटी अशी रोजच्याच खाण्यापिण्याच्या प्रकारांत भिन्नता आढळते. हा अनुभव सामान्य दर्जाच्याच हिंदी गृहस्थास येतो असें नाहीं तर इतर दर्जाच्या मनुष्यासहि तो कमीजास्त प्रमाणांत अनुभवण्यास सांपडतो. शिवाय जेथें जावें तेथें चांगलें अन्न हुकमी मिळेलच असें नाहीं असाहि अनुभव सर्वत्र येतो.

तेंच पाश्चिमात्य देशांत कोठेंहि जा, उत्तमपैकीं लोणी व पाव, जे आपणांकडे मध्यमप्रतीचे किंवा वरिष्ठ दर्जाचेच लोक अनुभवूं शकतात, ते मिळावयाचेच. याशिवाय इतर प्रकारचें अन्न तेथें नुसतें उकडून शिजवून देत असल्यामुळें त्यांत भिन्न रुचीचा प्रश्नच येत नाहीं. आपल्या आवडीनावडीप्रमाणें, त्यास मीठ मिरपूड लावून आपणास वाटेल त्याप्रमाणें चव आणून खावयाचें असतें. यामुळें तिखट, आंबट, खराट वगैरे बद्दलचा प्रश्न उभाच रहात नाहीं. शिवाय मध्यम प्रतीच्या लोकांच्या जेवणाचा किंवा खाद्य पदार्थांचा दर्जा सर्व साधारणपणें सारखाच असल्यामुळें त्यांत

स्वस्त महाग हाही प्रश्न नसतो. कोठेंहि जा. योग्य तो मोबदला देऊन मनास पसंत पडेल असें खाद्य सहज मिळूं शकतें.

पाश्चिमात्य देशांत वर दर्शविलेल्या खाण्यापिण्याच्या पद्धतीमध्यें एक प्रकारचा फायदाहि असतो. तेथें खाण्यापिण्याच्या पदार्थांत फारशी भिन्नता नसल्याकारणानें त्या लोकांत वेळ प्रसंगीं एकसूत्रीपणा सहज आणतां येतो. तेंच आपणांकडे पाहा. मद्रासी, बंगाली, पंजाबी, कानडी इत्यादि लोक खाण्यापिण्याच्या बाबतींत एकसूत्री कसें राहूं शकणार ! प्रत्येकाचे खाण्याचे पदार्थ निराळे व प्रत्येकाच्या चवी भिन्नभिन्न. कोणत्याहि वेळीं समूहानें कार्य करावयाचें तर भिन्न रोटी प्रथमच आड येते, व अशानें कोणत्याहि कार्यांत एकसूत्रता घडवून आणणें प्रायः कठीण जातें. भिन्न रुचीचे लोक एकत्र बसून मन मोकळें करून आनंदानें गप्पागोष्टी कशा व केव्हां करणार ! आपल्या नित्य व्यवहारांतच आपण पाहतों कीं, मैत्री दृढ करावयाची, आनंदानें एकमेकांचें स्नेहसंवर्धन करावयाचें तर आपण एकमेकांस जेवणास आमंत्रण देतो, व जेवणाच्या वेळीं खुल्या दिलानें गप्पागोष्टी करीत आपल्या मैत्रीचे धागे घट्ट करीत असतों. हा रिवाज आपणांकडेच आहे असें नाहीं तर हा पाश्चिमात्य देशांतहि आढळतो; किंबहुना ही पद्धति पाश्चिमात्य देशांतच जास्त प्रचलित आहे. तेथें जरा मोकळे मनानें, जास्त खुलेपणीं गप्पागोष्टी करावयाच्या असल्या, किंवा एकाद्या विषयाची चर्चा करावयाची असली तर एकाद्या हॉटेल्मध्यें किंवा क्लब्मध्यें जेवणाचा योग घडवून आणतात. असे प्रसंग आपणांकडीलपेक्षां तिकडे जमवून आणणें ज्यास्त सोईस्कर व सुलभ असतें. वाचकांच्या स्मरणांत असेलच कीं नुकतेंच ब्रिटिश, फ्रेंच व जर्मन् राष्ट्रांचे नेते म्युनिक् येथें जमून मेजवा-

नीच्या वेळीं अंतरराष्ट्रीय उलाढाली करण्यांत व गुंतागुंती सोडविण्यांत गुंतलेले होते; व याच प्रसंगीं या राष्ट्रांतील मैत्रीहि दृढ करण्याचें घाटत होतें. तिकडे असे प्रसंग चटकन् जुळवून आणतां येतात याचीं कारणें म्हणजे समानरोटी व योग्य प्रकारचीं अथवा दर्जाचीं हॉटेल्स् तिकडे मुबलक असतात हें होय.

विलायतेंतील लोकांनीं आपल्या खाण्यापिण्याच्या संवयी व वेळा आपल्या सोईप्रमाणें व देशकालानुसार बसविलेल्या आढळतात. विलायतेंतील लोक अतिशय उद्योगी. सकाळीं न्याहारी करून ते कामकाजास जे एकदां बाहेर पडतात ते सायंकाळीं किंवा रात्रीं सातआठच्या पुढें कामकाज आटोपून घरीं परत येतात. कामावर असतां बहुतेक सर्वांना, लहान-मोठा, थोर हलका, वगैरेंना आपली दुपार बाहेरच काढावी लागते. कामकाजास (दूरवर) गेल्यावर दरवेळीं, दुपारचें जेवण, चहापाणी करण्यास घरीं येण्यास कसें परवडणार! अशामुळें दुपारचें जेवण (किंवा लंच्) व चहापाणी सररहा खाद्यगृहांतूनच किंवा हॉटेल्स्‌मधूनच करण्याचीं तिकडे प्रथा पडली आहे. सायंकाळीं मात्र लोक आपापल्या घरीं जाऊन जेवणखाण करतात; तरी सुद्धां लंडन्‌सारख्या शहरीं, किंवा इतर अनेक ठिकाणीं बरीचशी जनता आपलें रात्रीचें जेवणहि खाद्यगृहांतून किंवा हॉटेल्स्‌मधूनच घेते.

विलायतेंतील शहरांतून वरील प्रकारची उपरी राहणी पडण्याचीं कारणेंहि तशींच असलीं पाहिजेत. तिकडील सर्वसामान्य जनतेची राहणी समान दर्जाची असल्यामुळें व बाहेर खाद्यगृहांतून मिळणाऱ्या पदार्थांच्या मगदुरांत वाईटपणा मुळींच नसल्यामुळें हॉटेल्स्‌मधून जेवणखाण आटोपणें मुळींच गैरसोईचें नसतें. शिवाय तिकडील स्त्रीपुरुष समान दर्जाचे,

समान व्यवसायाचे, व समान व्यासंगी असल्याकारणानें दोघांनाही समान राहणीची, सुखसोईची गरज सारखीच असणार! तेव्हां जेवणाखाण्याच्या नित्यनैमित्तिक गरजा खाद्यगृहांत जाऊन भागविणें त्यांना सोईस्कर होत असावें. शिवाय जेवणखाण तयार करण्याच्या खटाटोपांत व पसारा मांडण्यांत वेळ घालविण्यापेक्षां परस्पर हॉटेल्मध्यें तहानभूक भागवून वेळेची बचत करणें व राहणीस एक प्रकारचा सुटसुटीतपणा राखणें हींही कारणें कदाचित् असूं शकतील. कसेंहि असो, विलायतेंत सर्व दर्जाचे लोक सररहा खाद्यगृहांत (हॉटेल्स्‌मध्यें) जाऊन आपली तहानभूक भागवितात, हें मात्र खरें. अशा कारणानें तिकडे खाद्यगृहांची संख्या व पसारा पुष्कळच असतो हें निराळें सांगणेंच नको.

विलायतेंतील हॉटेल्स्, खाद्यगृहें इत्यादींची यथातथ्य कल्पना हिंदुस्थानांतील मनुष्यास येणें शक्य नाहीं. हिंदुस्थानांतील सामान्य दर्जाचीं हॉटेल्स्, खाणावळी, खाद्यगृहें व विलायतेंतील त्याच दर्जाचीं हॉटेल्स्, खाणावळी व खाद्यगृहें यांत जमीन अस्मानाचें अंतर असतें. आपल्याकडील खाद्यगृहें, खाणावळी वगैरे विशेष गलीच्छ असून त्यांतील अन्न व इतर खाद्यपदार्थ हलक्या दर्जाचे असतात. हिंदुस्थानांत सामान्यतः मध्यम स्थितींतील लोक अगदीं अपरिहार्य असेल तेव्हांच या संस्थांना आश्रय देतात. विलायतेंत तसा प्रकार मुळींच आढळत नाहीं. बहुतेक सर्वसामान्य जनता सररहा आपलें खाणें वेळींअवेळीं खाद्यगृहांतूनच घेते. तिकडे अन्नाच्या प्रतींत कोणत्याहि प्रकारें हलकेपणा, वाईटपणा असा आढळावयाचाच नाहीं. वरील अनेक कारणांनीं तिकडे हॉटेल्स्, खाद्यगृहें इत्यादि संस्था लोकप्रिय होऊन मोठ्या नमुनेदार रीतीनें अनेक वर्षे चालविलेल्या आढळतात.

एक पॅरिस् शहर सोडून, सर्व जगांत सांपडणार नाहींत इतकीं पुष्कळ व इतक्या विविधप्रकारचीं खाद्यगृहें (हॉटेल्स् , खाणावळी, उपाहारगृहें) लंडन्मध्यें आहेत. साधारणतः एका टेबलावर चार माणसें बसून जेवण-खाण करतील अशाप्रमाणें मांड मांडली तर एकाच वेळीं पंधरावीस माणसांपासून ते हजार पंधराशें लोक एकदम येऊन जेवून खाऊन जातील अशीं मोठमोठीं खाद्यगृहें लंडन्मध्यें अनेक आहेत. तेथील हॉटेल्स्मधून वाटेल त्या देशाचा वाटेल त्या प्रकारचा पदार्थ अल्पशा अवधीच्या सूचनेनें सहज मिळूं शकतो. तेथें हिंदी गृहस्थास पापड, लोणचें, जिलबी मिळते तर आस्ट्रेलियन् गृहस्थास कांगरू टेल् सूप्हि मिळण्यास कठीण पडत नाहीं. अमेरिकन् गृहस्थास हॉट्केक्स् व मक्याच्या लाह्याहि ताज्या भाजून सहज मिळूं शकतात, तर चिनी माणसास भातावर ताव मारण्यासहि अडचण पडत नाहीं. एकंदरींत खाद्य पदार्थांची विविधता तेथें फारच आढळते.

मुंबईला ज्याप्रमाणें पैसा दोन पैशाचा सिंगल् चहा पुरविणाऱ्या अगदीं गरीब स्थितींतील खाद्यगृहापासून हॉटेल् मॅजेस्टिक्, ग्रीन्स्, ताज, वगैरे सारखीं उच्च उच्च दर्जाचीं हॉटेल्स् व खाद्यगृहें आहेत त्याचप्रमाणें लंडन्मध्यें सुद्धां अगदीं गरीब परिस्थितीच्या हॉटेल्पासून तों रिझ्, सव्हॉय्, डॉर्चेस्टर् , ग्रोव्नार् वगैरे सारखी एकापेक्षां एक बडीबडी अनेक हॉटेल्स् आहेत. अतिशय भपकेबाज व श्रीमंत अशीं हीं हॉटेल्स् सोडून दिलीं, तरी मध्यमस्थितीच्या मनुष्यास सुखसोई व चांगल्यापैकीं खाद्य जिन्नस पुरविणारीं शेंकडोंशें खाद्यगृहें लंडनमध्यें जागोजागीं विखुरलेलीं सांपडतात. यांत आमच्यामतें विशेष उल्लेखनीय म्हणजे ए. बी. सी. (A. B. C.) अथवा एरेटेड् ब्रेड् कंपनीचीं खाद्यगृहें,

एक्सप्रेस् डेअरी (Express Dairy Co.) कंपनीचीं खाद्यगृहें व लायन्स्



२३. लंडन येथील गरिबीचें चहाचें दुकान.

(हें गाडीवरच असतें. यांतून टॅक्सीवाले, पट्टेवाले, वगैरे लोक चहा घेतात.)

(J. Lyons & Co. Ltd.) कंपनीचीं खाद्यगृहें हीं होत. या तीन्ही कंपन्यांचीं हॉटेल्स् सर्व लंडन् शहरभर मोठमोठ्या चौकांचे कोंपरे, ट्यूब स्टेशनचे कोंपरे, नाटकगृहें-सिनेमागृहांचे मोहले अशा मार्‍याच्या जागीं पसरलेलीं आहेत.

वरील तीन कंपन्यांपैकीं लायन्स् कंपनी ही बरीच मोठी असून तिचा पसाराही बराच मोठा आहे. या कंपनीच्या अडीचशें तरी शाखा सर्व लंडन् शहरभर पसरलेल्या आहेत. अशा बर्‍याचशा लहान शाखांशिवाय या कंपनीचीं चारपांच खाद्यगृहें फारच मोठीं अथवा प्रचंड अशीं आहेत. यांना 'कॉर्नर हाऊस्' (Corner House) असें म्हणतात.

हीं लंडन्च्या मुख्यमुख्य केंद्राच्या ठिकाणीं आहेत. या प्रत्येक कॉर्नर् हाऊस्चीं खाण्यापिण्यासाठीं वापरण्यांत येणारीं दालनें एवढीं मोठमोठीं आहेत कीं प्रत्येक दालनामध्यें एकेका टेबलाशीं चारचार अशा रीतीनें सातआठशें लोक एकाच वेळीं सहज बसून जेवण घेऊं शकतात. अशीं दालनें प्रत्येक कॉर्नर् हाऊस्ला तीनतीन चारचार सहज असतात. प्रत्येक दालनांत सर्व दालनभर गालिच्या पसरलेला असून इतके शेंकडोंशें लोक सारखी जा ये करीत असले तरी तो नेहमीं स्वच्छ राखला जातो. येथील एकंदर व्यवस्थाहि चांगल्या प्रकारची असते. या कॉर्नर् हाऊस्मध्यें केव्हांहि जा, तें साधारणतः भरलेलेंच असतें. सायंकाळीं व विशेषतः शनिवार-रविवारीं तर इतकी गर्दी असते कीं जागा मिळविण्यास नंबर लावावे लागतात किंवा वाट पाहावी लागते. यांतील पार्श्वगण(किंवा सेविका)आपापल्या कामांत तरबेज असून गिऱ्हाइकांशीं विशेष आदबीनें वागणारा असतो. आपणांकडे मेजवानीला वाजंत्री लावतात त्याप्रमाणें प्रत्येक दालनांत एक बँड् चालूं असून जेवत खात असतां आपली करमणूक चांगली होते, व जेवणहि अर्थात् भरपूर जातें. हीं कॉर्नर् हाऊसेस् अहोरात्र चालूं असतात. हॉटेल्स् , खाद्यगृहें व इतर दुकानेंसुद्धां चालविण्यास तिकडे सरकारी परवाना काढावा लागतो. सर्वसाधारण व्यवहार करण्यासाठीं हे परवाने रात्रीं साडेआठ वाजेपर्यंतचेच दिलेले असतात. रात्रीं साडेआठ नंतर सर्व व्यवहार बहुतेक बंदच असतो. हॉटेल्स् (व हीं कॉर्नर् हाऊसेस्) साडेआठच्यापुढें चालूं ठेवण्यास स्वतंत्र स्पेशल् परवाना मिळवावा लागतो. या गृहांतून विशेष प्रकारच्या मेजवान्या, पाटर्या, बॉल्स् वगैरेबद्दलहि सोईस्कर अशी व्यवस्था केलेली असते. अशा कार्यासाठीं एक स्वतंत्र हॉल् किंवा दालन

राखूनच ठेवलेलें असतें. अशा व्यवस्थेनें व सोईनें सामान्य स्थितींतील गृहस्थाच्या राहणीस किती मदत होते हें मुंबई, पुणें, कलकत्ता, कराची वगैरे सारख्या शहरीं राहणाऱ्या गृहस्थाच्या मनास तेव्हांच पटेल.

लंडनमध्यें लायन्ससारख्या एका कंपनीचीं अनेक खाद्यगृहें आहेत, अशा कंपन्यांमार्फत मोठमोठीं खाद्यगृहेंहि चालविलेलीं जातात, त्यांत सुखसोई पुष्कळ असतात इत्यादि गोष्टी सांगण्यांत विशेषसा मुद्दा आहे असें नाहीं. तर एवढ्या थोरल्या खटाटोपामागें, एवढीं थोरलीं माणसांनीं सदैव गजबजलेलीं खाद्यगृहें चालविण्याऱ्या संस्थेच्या बुडाशीं दुसरी केवढी तरी मोठी संस्था गुंतवावी लागत असली पाहिजे किंवा काम करीत असली पाहिजे ही गोष्ट खरोखरीच विचार करण्या-सारखी आहे; व आमचाहि मुख्य उद्देश हीच बाजू प्रामुख्यानें वाचकांच्या नजरेस यावी असा आहे. लोकांची अथवा गिऱ्हाईकांची सारखी रीघ लागलेलीं अशीं दोनअडीचशें खाद्यगृहें एकाच वेळीं चालू ठेवण्यास व त्यांना अन्नाचा पुरवठा अबाधित करतां येईल, कमी जास्त परिस्थितीं-तही तुटवडा येणार नाहीं,असा केवढा तरी खाद्य-वस्तूंचा सांठा व पुरवठा-कंपनीस तयार ठेवावा लागत असेल याची नुसती कल्पनाच केलेली बरी. शिवाय सर्व लंडनभर विखुरलेल्या अडीचशें शाखांतून पाव,लोणी, पेस्ट्रीज् इत्यादि अनेक खाद्यपदार्थ ताजेताजे तयार करून ते वेळोंवेळीं पुरविण्यासाठीं कितीतरी लोक कामास लागत असतील याचा अंदाज कल्पनेनेंच केलेला बरा. हिंदुस्थानांतील वाचकांस तरी या गोष्टी अचंबा वाटण्यासारख्याच आहेत खास ! कारण अशी किंवा एवढी मोठी संस्था अखिल हिंदुस्थानांत एकही नाहीं. इतक्या दोनअडीचशें खाद्यगृहांना खाद्यपेयें पुरविणारी संस्था तरी कशी असेल, त्याचें गोदाम तरी केवढें

असेल, इतक्या लोकांना प्रत्यहीं लागणाऱ्या पाव, लोणी वगैरे जिन्नसांचे ढीग तरी केवढाले पडत असतील, तेथील एकंदर व्यवस्था तरी कशी असेल वगैरे सर्वच गोष्टी अचंबा वाटण्यासारख्या असल्यामुळें हें गौड-बंगाल आहे तरी काय हें जाणण्याची उत्सुकता प्रत्येकास असणारच.

लायन्स् कंपनीच्या अनेक खाद्यगृहांना निरनिराळ्या प्रकारच्या पदार्थांचा पुरवठा करण्यासाठीं जरूर असा कारखाना, किंवा भटारखाना व त्यासाठीं लागणाऱ्या पदार्थांचा सांठा किंवा गोदाम हीं लंडनमधील हॅमर्स्मिथ् या भागांत आहेत. यास **कॅड्बी हाऊस्** (Cadby House) असें म्हणतात. हा कारखाना अगाऊ विचारणा करून किंवा परवाना काढून पाहावयास मिळतो. एवढेंच नव्हे तर तो दाखविण्यास व सर्व गोष्टी नीट समजावून सांगण्यास तेथें एक मनुष्यहि बरोबर देतात. तेथें निरनिराळ्या प्रकारचे पदार्थ बनविण्यासाठीं निरनिराळीं खातींच आहेत. मांसाचे (कच्चे) पदार्थ तयार करण्याचें दालन निराळें व त्याची व्यवस्थाहि स्वतंत्र. पाव, बन्स् वगैरे पदार्थ तयार करण्याची जागा निराळी व तें खातें निराळें. पेस्ट्रीज्, केक्स्, टार्टस् (साटोऱ्या), पाईज् वगैरे गोड पदार्थ करण्याचें खातें निराळें. आईस्क्रीमचें खातें अगदीं निराळें. प्रत्येक खातें अगदीं स्वतंत्रपणें चालविलेलें दिसून येतें. प्रत्येक खात्यांत निरनिराळे पदार्थ अथवा जिन्नस तयार होऊन तेथें ते पॅक्बंद करून, योग्यशा पेटाऱ्यांत भरून मग मोटारीनें (लॉरींत घालून) निरनिराळ्या शाखांना त्यांच्या गरजांप्रमाणें पुरविले जातात. यासाठीं तेथें एक टेलिफोनचें ऑफिस् स्वतंत्रच ठेवलेलें असतें. त्यांत निरनिराळ्या शाखांना माल जसजसा लागेल तसतसे टेलिफोनवरील निरोप घेतले जाऊन त्याप्रमाणें जरूर तो माल वेळोवेळीं पुरविला जातो. आईस्क्रीम् सारखा जिन्नस

सुद्धां मुख्य कारखान्यांतच चार औंस वजनापासून तों पौंड दोन पौंड वजनापर्यंत पुडे तयार करून व शिवाय सुटा पेटींत घालून जरूरीप्रमाणें निरनिराळ्या शाखांकडे पाठविला जातो. प्रत्येक हॉटेलमध्यें तो करीत बसत नाहींत. गिऱ्हाइकास लागणारें पेनी दोन पेन्सचें लोणीसुद्धां खुद्द कारखान्यांतूनच वजन करून, छाप मारून आलेलें असतें. निरनिराळ्या खाद्यगृहांतून लागेल तसतसा चहा, कॉफी वगैरे तयार करणें व जिन्नसा कढत राखणें या पलीकडे कांहींहि पाकक्रियेपैकीं काम करावें लागत नाहीं. यामुळें कामकऱ्यांना गिऱ्हाइकांकडे लक्ष देण्यास अवसर मिळून कामाचा उठावहि पुष्कळ होतो. या शाखांतून कोणत्याहि पदार्थाचा तुटवडा केव्हांहि पडत नाहीं. मोटारीनें जिनसांची ने-आण सारखी चालू असते.

कॅड्बी हाऊस्च्या भटारखान्यांत अनेक जिन्नस भाजून शिजवून नेहमींप्रमाणेंच तयार करतात, परंतु ते तयार करण्यासाठीं वापरण्यांत येणारी यान्त्रिक पद्धति, योजना व कौशल्य पाहण्यासारखें व वाखाणण्यासारखें असतें. या भटारखान्यांत पेस्ट्रीज, केक्स्, पाव, वगैरे नित्य लागणाऱ्या खाद्य वस्तू नेहमींप्रमाणेंच तयार होतात; परंतु ते तयार करण्याची कृति व तयार होणाऱ्या मालाचें प्रमाण व ढीग पाहिले म्हणजे अचंबाच वाटतो.

पाव भाजण्याची भट्टी:—

या भटारखान्यांतील एका दालनांत **पाव** तयार करतात. त्यांत एक भट्टी पाव भाजण्यासाठींच बांधलेली आहे. इच्याजवळ उभे राहिलें तरी उष्णता फारशी भासत नाहीं. परंतु यांत १३०° ते १५०° अंशापर्यंत उष्णमान पावास सहज देतां येतें. या भट्टींत एका टोंकापासून दुसऱ्या

टोंकापर्यंत चढतें उष्णमान ठेवण्याची योजना केलेली आहे व तें वेळोंवेळीं तपासण्यास जागोंजागीं उष्णमानमापकें ठेवून तीं बाहेरूनच पाहण्याची सोय केलेली आहे. ही भट्टी दिसण्यांत एकाद्या लढाऊ टँक्प्रमाणें किंवा चिलखती मोटारीप्रमाणें दिसते.

पाव तयार करण्यास लागणारें जरूर तेवढें पीठ किंवा कणिक प्रथम कांट्यावर वजन झाली कीं ती पातेल्यासारख्या एका मोठ्या भांड्यांत ओतली जाते. तेथें पाण्याशीं व इतर जरूर त्या पदार्थांशीं ती मिसळून त्याचा कणकेचा गोळा यांत्रिक योजनेनेंच बनविला जातो. कणकेचा गोळा मळण्यास हात मुळींच लागत नाहींत. पुढें या गोळ्याचे आठ आठ औंस वजनाचे गोळे बनून ते पावाच्या सांच्यांत अथवा भांड्यांत एका-मागून एक असे ओळीनें जाऊन पडतात. हे पावाचे सांचे एका कडेनें एकामागून एक असे ओळीनें, आपण जिना चढून जातों तसे, भट्टींत शिरतात. तेथें योग्य ती उष्णता त्यांना मिळून, व भाजून निघण्यास योग्य तो वेळ दिला जाऊन, भट्टीच्या दुसऱ्या कडेनें तयार झालेले पाव एकामागून एक बाहेर येऊन पडतात. भट्टींत पाव भाजण्यास लागणारी उष्णता व वेळ मिळण्याची व्यवस्था ज्या पट्ट्यावरून ते सरकत जातात त्या पट्ट्याचा फेरा होण्यांतच केलेली असते. हा पट्टा भट्टींत सारखा हळूं हळूं फिरत राहतो. थोडक्यांत, भट्टीच्या एका कडेनें कणकेचे गोळे आंत जातात व दुसऱ्या कडेनें भाजून तयार झालेले पाव बाहेर पडतात. अशा यांत्रिक योजनेनें थोड्या अवधींतच पावाचे ढीगच्या ढीग तयार होऊन पडतात. हिला पाव तयार करण्याची भट्टी म्हणण्यापेक्षां हें एक पाव तयार करण्याचें यंत्रच असतें असें म्हटलें तर वावगें होणार नाहीं. या यंत्रांत दरताशीं सहा हजार पौंड पाव तयार करतां येतात. या एकाच

गोष्टीवरून लायन्स् कंपनीला प्रत्यहीं किती पावांचा पुरवठा करावा लागत असेल याची कल्पना सहज होण्यासारखी आहे.

स्विस् रोल्:—

पाव करण्याच्या अवाढव्य यंत्राप्रमाणेंच **स्विस् रोल्** (Lyons' Swiss Roll) म्हणून पुरणपोळीसारखा एक गोड पदार्थ तयार करण्याचें यंत्र येथें पाहण्यासारखें आहे. हा स्विस् रोल् तयार करतांना प्रथम निरनिराळे पदार्थ-मैदा, साखर, अंड्यांचा बलक इ.-ठराविक प्रमाणांत कांट्यावर निरनिराळ्या भांड्यांत वजन करून घेतले जातात. मग हीं भांडीं वांकडीं होऊन एका पातेल्यांत आपोआप ओतलीं जातात. या भांड्यांत एक ढवळणें यांत्रिक योजनेनें फिरतें ठेवलेलें असतें, त्याच्या सहायानें हे पदार्थ नीटपणें एकत्र मिसळले जातात. ठराविक फेऱ्यांत योग्यप्रकारें मिश्रण तयार झालें कीं तें पातेल्याच्या बुडांतून एका पन्हाळीवाटें एका लांबशा लोखंडाच्या किंवा तशाच एकाद्या धातूच्या पत्र्याच्या पट्ट्यावर बाहेर जाऊन पडतें.हा पट्टा सुमारें नऊ इंच रुंद असून गिरणीच्या पट्ट्याप्रमाणें हळूंहळूं फिरत असतो. वरील मिश्रण प्रथम पात्तळ असतें, म्हणून त्याचा (पात्तळसा) थर या पट्ट्यावर उताराच्या बाजूकडे पसरत जातो. हा पट्टा एका बाजूनें, वर दर्शविलेल्या पावाच्या भट्टीप्रमाणेंच एका भट्टींत आंत शिरत असतो. अर्थातच् हा मिश्रणाचा पात्तळ थर पट्ट्याबरोबर हळूंहळूं सरकत भट्टींत जाऊन भाजला जातो व दुसऱ्या बाजूनें त्याची भाजून तयार झालेली पोळी बाहेर येत राहते. ही पोळीवजा खाद्यपदार्थाची पट्टी किंवा पट्टा भट्टीबाहेर पडतांच त्यावर कोणत्या तरी फळाच्या मोरंब्याचा (स्ट्राबेरी जॅम्, एप्रिकॉट् जॅम् वगैरे) पात्तळसा थर पसरला जातो. एवढें सर्व झालें कीं ही नऊ इंची

पट्टीवजा पोळी खालील पट्ट्यावरून पुढें सरकत असतां तिचे विती।वितीचे, एक पौंड वजन भरेल असे, तुकडे पाडले जातात. हे तुकडेहि यांत्रिक योजनेंच पाडतात. दर वीस तुकड्यागणिक एक तुकडा बाजूस करून घेऊन तो वजनानें बरोबर आहे किंवा नाहीं हें तोलून पाहतात. हे गुंडाळलेले तुकडे (rolls) तसेच पुढें निराळ्या पट्ट्यावरून सरकत जाऊन, तेथेंच एकीकडे तयार होत जाणाऱ्या (पुठ्याच्या) कागदाच्या पेटींत जाऊन पडतात. प्रत्येक पेटीचें तोंडाहि यांत्रिक योजनेनेंच बंद केलें जातें. अशा प्रकारें पॅक्‌बंद झालेल्या कागदाच्या स्विस् रोल्‌च्या पेट्या खोक्यांत नीट लावल्या जाऊन तीं खोकीं घरंगळतीवरून सुटून निर-निराळ्या मजल्यावरून खालीं घरंगळत घरंगळत अगदीं तळमजल्यावर येऊन पोहोंचतात. येथें मोटार लॉरी तयार ठेवलेलीच असते. हीं खोकीं लगेच मोटार लॉरींत भरून निरनिराळ्या खाद्यगृहांतून, किंवा दुकानां-तून विक्रीला पोहोंचविलीं जातात. काय हें यांत्रिक खेळ व काय ही यांत्रिक योजना ? एकदां बाहेरून आलेल्या मैदा, साखर वगैरे सारख्या कच्च्या मालाचें वजन करण्यापासून जी सुरुवात करावयाची ती पक्का माल तयार होऊन बांधून कारखान्याबाहेर पडण्यास मोटारींत जाऊन पडेपर्यंत शक्य तों मनुष्याचा हात असा लागावयाचाच नाहीं.

एका दालनांत लोण्याच्या ढीगापासून त्याच्या निरनिराळ्या खाद्य गृहांतून पुरविण्यासाठीं एक पेनी किंमतीच्या लोण्याच्या पेनी एवढ्या वाटोळ्या चकत्या (pats) करण्याचें काम चाललेलें असतें. येथें बरीक सर्व काम मनुष्यांच्या (स्त्रियांच्या) हातूनच चालतें. हें काम इतकें झटपट व सुयंत्र चालू असतें कीं या चकत्या करणाऱ्या बायका सजीव

प्राणी आहेत का यांत्रिक चित्रें आहेत अशी क्षणभर शंका वाटल्याशिवाय राहावत नाहीं.

लायन्स् कंपनीच्या भटारखान्यांतील पाव करण्याच्या यंत्राचें व स्विस्रोल् करण्याच्या यंत्राचें अगदीं अल्पसें वर्णन नुसतें नमुन्यादाखल म्हणूनच वर दिलें आहे. तेवढ्यानेंच या कारखान्यांतील प्रकार खरोखरीच अजस्र व अचाट असतात याबद्दल शंकाच राहत नाहीं. परंतु याहींपेक्षां अचंबा वाटण्यासारख्या आणखीही कांहीं गोष्टी आहेतच. या खाद्यगृहांच्या (Restaurants) संस्थेच्या मागें एक भलीमोठी व नमुनेदार अशी एक **संशोधन कार्यालय व प्रयोग शाळाही** (Laboratory) चालविली जाते; व यांत अनेक तज्ज्ञ काम करण्यांत चूर झालेले दिसून येतात. एक नुसतीं खाद्यगृहें अथवा हॉटेल्स्सारखी संस्था चालविण्यास प्रयोगशाळेची व संशोधन कार्यालयाची मदत लागते हें आपणां हिंदवासियांस कदाचित् पटणार नाहीं व ही गोष्ट खरीहि वाटणार नाहीं. परंतु अशा प्रकारची प्रयोगशाला लायन्स कंपनीनें चालविली आहे हें खरें.

पाश्चिमात्य लोक निसर्गतः फार प्राचीनकालापासून भौतिकशास्त्रांच्या मागें लागलेले. भौतिकशास्त्रांच्या ज्ञानाच्या जोरावरच त्यांनीं आपली उन्नति करून घेऊन, जगांत ते आज अग्रेसर होऊन बसलेले आहेत. त्यांना संशोधनाची फार आवड. आपण पाहतोंच कीं निरनिराळ्या भौतिकशास्त्रांत पाश्चिमात्यांनीं जितकें संशोधन केलें आहे तितकें कोणीहि केलेलें नाहीं. जर्मन, फ्रेंच, इंग्रज वगैरे यूरोपांतील लोकांनीं वास्तवशास्त्र, रसायनशास्त्र, यंत्रशास्त्र, नौकानयनशास्त्र, वगैरे अनेक शास्त्रांत मोठमोठे शोध लावून तीं शास्त्रें आपलींशीं करून ठेविलीं आहेत. एवढेंच

नव्हे तर व्यवहारांतील बारीक सारीक गोष्टींतसुद्धां लक्ष घालून, अनेक लहानसान गोष्टींचें संशोधन करून आपली राहणी उच्च दर्जास नेऊन आपलें जीवन सुखमय करून घेतलें आहे. आपल्या नित्य नैमित्तिक व दैनंदिन जीवनांतील कितीतरी गोष्टी आपण पाश्चिमात्यांच्याच उचललेल्या आहेत हें सांगणेंच नको. पाश्चिमात्य लोकांत अगदीं क्षुद्र गोष्टींतसुद्धां लक्ष पुरवून त्यांत संशोधन करण्याची प्रवृत्ति असते. असें असतां एवढा थोरला खाद्यगृहांचा कारखाना, एवढा अवाढव्य पसारा, व एवढा अचाट खटाटोप ज्या लायन्स् कंपनीनें चालविलेला आहे ती आपल्या कक्षेंत येणाऱ्या अनेक लहानमोठ्या गोष्टींकडे दुर्लक्ष्य करून, प्रयोग, संशोधन वगैरे केल्याशिवाय कशी राहील? विलायतेंत कोणताहि धंदा पाहा; त्याला प्रयोग, संशोधन वगैरे गोष्टींची साथ ही असावयाचीच; किंबहुना प्रयोग, संशोधन हाच त्यांच्या उद्योगधंद्याचा पाया. या पायावरच राष्ट्राची भरभराट व वैभव उभारलेलें असतें.

संशोधन कार्यालय व प्रयोग शाळा.:——

लायन्स् कंपनीची उत्तम प्रकारची प्रयोग व संशोधनशाला कॅड्बी हाऊस् नजीकच रस्त्याच्या दुसऱ्या अंगाला एका चांगल्याशा पांच मजली इमारतींत आहे. या शालेंत चालू आहे इतकें पुष्कळ व इतकें उपयुक्त काम दुसऱ्या एकाद्या तशाच प्रकारच्या प्रयोगशालेंत क्वचितच् चालू असेल. या प्रयोगशालेंत एवढ्या थोरल्या खटाटोपास व भटारखान्यास लागणारा माल पाहून, तपासणी करून घ्यावयाचें हें नित्य नैमित्तिक काम तर असतेंच. यांत नुसतें डाळ, पीठ, मीठच तपासून घेतात असें नव्हे तर रोजचें लागणारें मांस, कोंबडीं, अंडीं, मासे, वगैरे पदार्थहि नीट शास्त्रीयरीत्या तपासून घेऊन मगच ते वापरण्यास किंवा त्यांचे

निरनिराळे खाद्य पदार्थ तयार करण्यास घेतात. त्याचप्रमाणें रोजचें लागणारें दूध, दुधाचा साका (cream)इ. पदार्थ तपासून घेण्याचें काम चालूं असतें. लायन्स् कंपनींतून पुरविली जाणारी आईस्क्रीम् इतक्या काळजीपूर्वक तपासतात कीं त्यासाठीं एक निराळेंच खातें ठेवलेलें असून त्यांत जंतुशास्त्रज्ञ (Bacteriologists) काम करीत असतात.

निरनिराळे पदार्थ तपासून घेण्याचें कामही येथें कांहीं कमी नसतें. येथील रसायनतज्ज्ञ खाद्यपदार्थांचे कमींतकमी पन्नास हजार नमुने तरी सालाला तपासतात. याशिवाय खाद्यजिनसा गुंडाळून देण्याचे कागद, दोरा सुद्धां, तपासून त्यांची जंतुशास्त्रज्ञांकडून परीक्षा करून मगच ते वापरण्यास घेतात.

या पांच मजली इमारतींत सर्वत्र कांहीं ना कांहीं काम चालूंच असतें. प्रथम जातांना तळमजल्यावर पाहावें तों कोकोचीं फळें पाहून तपासून त्यांची निवड चाललेली दिसते. हीं फळें निवडून घेतलीं म्हणजे त्यांतील स्निग्धांश अथवा कोकोक्रीम काढून घेतात. कोको, चाकोलेट् वगैरे पदार्थ लायन्स् कंपनी आपले स्वतांचे स्वतःच तयार करते. तेथून पुढें पहिल्या मजल्यावर गेल्यावर आफ्रिका, न्यूझीलांड्, आस्ट्रेलिया वगैरेसारख्या दूरदूरच्या देशांतून आलेले, फळांच्या गरांनीं भरलेले, मोठमोठे कांचेचे चिनीमातीचे रांजण दिसतात. लायन्स् कंपनीच्या अवाढव्य खटाटोपास मालाचा पुरवठा अर्थातच् दूर देशांतून करावा लागतो. इतक्या दूरदूरच्या देशांतून फळें आणविलीं तर तीं कशीं टिकणार ? व तीं आणवणें कसें परवडणार ? ही अडचण दूर करण्याकरितां त्या त्या देशांतूनच फळांचा गर काढवून रांजणांतून आणवला जातो. या गराचा उपयोग निर-निराळ्या फळांचे निरनिराळे टार्ट्स् (Tarts), पाईज् (Pies), पुडिंग्

(Pudding), डंपलिंग् (Dumpling) वगैरे सारखे जिन्नस तयार करण्याकडे करतात. अशा प्रकारच्या पदार्थांत फळांचा गर वापरण्यापूर्वी त्यांत गोडाचा अंश किंवा शर्करांश किती असतो तो प्रथम रासायनिक पृथक्करणानें काढून मग आंबट गोड असेल त्याप्रमाणें त्यांत साखर घालून मग पदार्थ तयार करतात. अशानें पदार्थांची चव नीट राखली जाऊन, फळें (गर), साखर वगैरे जिनसांचा विनाकारण अपव्यय होण्याचें टाळतां येतें. हें सर्व प्रथम या रसायनशाळेंत तपासून ठरविलें जातें.

वरील मजल्यावर एका मोठ्या दालनांत, एका भल्या मोठ्या टेबलावर पांचपंचवीस मुली ओळीनें बसून पदार्थांतील आम्लांश (रासायनिक पद्धतीनें) ठरविण्यांत गुंतलेल्या आढळतात. यांचें काम नुसतें मामुलीपद्धतीचेंच असतें. त्यांनीं नुसतें आम्लांश किती तेवढेंच मोजावयाचें. बाकीचें जोखमीचें, जबाबदारीचें व अकलेचें काम रसायनतज्ज्ञच करितात. अशानें रोजचें मामुली काम (routine) झपाट्यानें होऊन अशा मामुली गोष्टींत तज्ज्ञांचा वेळ न मोडतां त्यांस दुसऱ्या महत्त्वाच्या गोष्टींकडे लक्ष देण्यास अवसर सांपडतो. पुढें एके ठिकाणीं निरनिराळ्या खाद्य पदार्थांचें पृथःकरण करून त्याचा पोष्टिक दर्जा (Food value) काढण्याचें काम चाललेलें दिसतें. शिवाय अनेक पदार्थांतील जीवतत्त्वें (Vitamines) काढण्याचें व त्याप्रमाणें त्यांचा खाद्यपदार्थांत उपयोग करण्याचें काम व संशोधन आणखी एका भागांत नेहमीं चालूंच असतें. वरील अनेक गोष्टींशिवाय जंतुशास्त्रज्ञांकडून अनेक पदार्थांचें व विशेषतः दूध, साका, आईस्क्रीम् इत्यादि पदार्थांचें परीक्षण व संशोधन चालूंच असतें.

दिवसानुदिवस बदलणाऱ्या परिस्थितीबरोबर लोकांच्या बदलणाऱ्या गरजांकडे व चवीकडे लक्ष पुरवून त्यांना पटेल असे नवीन नवीन खाद्य पदार्थ तयार करण्याचेंहि कार्य व संशोधन येथें चालू असतें. एक पांच मजली इमारत, पण तिचा कोपरान्कोपरा व्यापलेला असून सर्व प्रयोगशाला निरनिराळ्या प्रयोगांनींव संशोधनांनीं जणू भरून गेली होती. या प्रयोगशालेंत एकंदर दीडशें तरी रसायनतज्ज्ञ काम करण्यांत गुंतलेले असून त्यांना मदतनीस म्हणून इतर बरेच लोक होते.

ऋतुमानाप्रमाणें प्राण्यांच्या जिभेची रुचि बदलते ही गोष्ट सर्वांच्या परिचयाचीच आहे. उन्हाळ्यांत तिखट, आंबट, गार, पातळ असे पदार्थ घ्यावेसे वाटतात, तर थंडींत घट्ट, स्निग्ध, गोड व कढत पदार्थ प्रिय असतात असा प्रत्येकाचा अनुभव असतो. विलायतेंत असा अनुभव आहे कीं तेथील मनुष्याच्या जिभेची रुचि ५० ° ते ६० ° अंशाच्या दरम्यानच्या हवेच्या उष्णमानाप्रमाणें बदलते. थंडीच्या दिवसांत ५० ° अंशाला किंवा त्याखालीं उष्णमान जातें तेव्हां लोकांना कढत सूप्, स्ट्यूड् स्टीक्, व इतर कढत कढत जिन्नस व गरम गरम गोड गोड पदार्थ खावेसे वाटतात. तसेंच हवेचें उष्णमान वाढून तें ६० ° अंशाला किंवा त्याच्यापुढें गेलें कीं जिभेची चव पालटते व कढत पदार्थांऐवजीं थंड जिन्नस, आइस्क्रीम वगैरे पदार्थ आवडूं लागतात. धंदा किफायतशीर चालवावयाचा तर बदललेल्या ऋतुमानाप्रमाणें, मालांत फेरबदल करणें जरूरच असते. गिऱ्हाइकांच्या आवडीनावडीप्रमाणें माल पुरविणें हें तर दुकानदारीचें (व व्यापाराचें) मुख्य तत्त्व आहे. एवढेंच नव्हे तर नानातऱ्हेचे निरनिराळ्या प्रकारचे नवे नवे जिन्नस तयार करून ते गिऱ्हाइकांना देणें व त्यांना नव्या नव्या जिनसांची चटक लावून त्याप्रमाणें जिन्नस

गिऱ्हाइकांना पुरवीत राहणें यांतच धंद्याच्या यशाची किल्ली आहे.

लायन्स् कंपनीच्या प्रयोगशाळेंत या दिशेनेंहि काम व संशोधन चाललेलें असतें. संशोधनाच्या जोरावरच लायन्स् कंपनींत निरनिराळ्या वेळीं नुसत्या आइस्-क्रीम्चेच सत्तर निर-निराळे प्रकार पुरविले जातात. लायन्स् कंपनी-चें प्रथम जेव्हां दुकान निघालें तेव्हां फक्त तीस चाळीसच आइस्क्रीम्-च्या प्लेट्स् रोजीं खपत; तेंच आतां रोजीं तीन लाख तरी प्लेट्स सहजीं खपतात. कांहीं वर्षांपूर्वीं खाद्यगृहांतून सॅलड् (Salad) हा पदार्थ मुळीं-च मिळत नसे. तेंच आजमित्तीस याच कंपनींत रोजीं सुमारें पांच लाख सॅलड्च्या ताटांचा किंवा बशांचा खप होतो. हा कशाचा परिणाम? संशोधनानें किती फायदा होत असेल!



२४. लायन्स् कंपनीच्या सेविका.

सेविका किंवा निपी:—

लायन्स् कंपनींत खाद्यपदार्थांच्या जिनसांकडे, त्यांच्या टिकाऊ-पणाकडे, त्यांचे निरनिराळे पदार्थ तयार करून ते गिऱ्हाइकांना पुरवि-

ण्याकडे व गिऱ्हाईक खुष व संतुष्ट ठेवण्याकडे जसें लक्ष पुरविलें जातें तसेंच तें कामगारवर्गाकडेहि देण्यांत येतें. या संस्थेंत कमींतकमी तीस हजार लोक तरी कामावर आहेत. यांत पार्श्वगण किंवा सेविका (waitresses) तरी कितीतरी असतील? यांना नोकरींत घेतांना त्यांची वैद्यकीय तपासणी करून घेतात. त्यांना प्रथम प्रथम गिऱ्हाईकांशीं कसें अदबीनें वागावें, खाद्य पदार्थांची ने-आण कशी करावी, स्वच्छता कशी राखावी, इत्यादि गोष्टींचे धडेहि शिकविले जातात. तसेंच काम करतांना त्यांची चालचलणूक, त्यांचा रुबाब नीट राहावा म्हणून त्यांच्याकडून ड्रिल् करून घेतात. या सेविकांना (प्रत्येक) कंपनीचा युनिफार्म् किंवा डगला वापरावा लागतो. तोहि लायन्स् कंपनीनें आजपर्यंतच्या अनुभवानें व प्रयोगानें तयार केलेला आहे. लायन्स् कंपनीची सेविका म्हटली कीं ती आपल्या कामांत तरबेज, कर्तव्यदक्ष, आदबीनें वागणारी अशी असणारच. लायन्स् कंपनींत सेविकेस 'निपी' (Nippy) असें टोपण नांव असे. वरील अनेक कारणांनीं निपी हें नांव इतकें लोकमान्य झालें आहे कीं लंडन्मध्यें निपी व सेविका हे शब्द एकाच अर्थीं अलीकडे वापरले जातात.

अनेक गोष्टींची माहिती वर सांगितली तरी एक मुख्य गोष्ट राहूनच गेली. ती म्हणजे **चहा.** लायन्स् कंपनींत इतर वस्तू जशा मोठ्या किंवा घाऊक प्रमाणावर लागतात तसेंच चहाही तितकाच किंवा त्याहिपेक्षां जास्त प्रमाणांत लागणारच. लायन्स् कंपनींत चहाचा इतका खप आहे कीं सर्व किंवा युनायटेड् किंग्डम्मध्यें जितका चहा खपतो त्यांतील एक षष्ठांश किंवा सहावा हिस्सा चहा फक्त या एकाच कंपनीस लागतो. लायन्स् कंपनीनें यासाठीं आपले स्वतांचे चहाचे मळे दक्षिण आफ्रि-

कत न्यासालँड्(Nyasaland)येथें विकत घेतले आहेत. परंतु एवढ्यानें काय होणार! लायन्स् कंपनींतून रोजीं साडेबारा लाख चहाच्या नुसत्या पुड्यांची विक्री होते.अर्थातच् कंपनीला चहा इतर पदार्थाप्रमाणें बाहेरून विकत घेऊनच पुरवठा करावा लागतो. हा चहा सुद्धां कंपनी मोठ्या कसोशीनें विकत घेते. निरनिराळ्या देशांतून व मळ्यांतून येणाऱ्या चहाचा दर्जा, किंमत व चव हीं सर्व तपासून घेण्यास लंडन्मधील ग्रीन्फर्ड् येथील कंपनीच्या कारखान्यांत अनेक तज्ज्ञ चहा तपासून घेण्यास गुंतलेले असतात. हे चहाची नुसती चव पाहतात, तो पीत नाहींत. त्यांचें रसनेंद्रिय किती तीक्ष्ण असेल !



२५. लायन्स् कंपनीच तज्ज्ञ चहाची पारखणी करीत आहेत.

लायन्स् कंपनीच्या या प्रचंड खटाटोपांत ज्याप्रमाणें सुमारें तीस हजार कामकरी खपावे लागतात त्याचप्रमाणें कंपनीच्या सामानाची व खाद्यपदार्थांची निरानिराळ्या खाद्य गृहांतून नेआण करण्यास सुमारें दोन हजार मोटार वागिणी किंवा लॉऱ्या सारख्या उपयोगांत आणाव्या लागतात.

लायन्स् कंपनीचें पहिलें दुकान पिकॅडिलीमध्यें सुमारें चाळीस वर्षांपूर्वी निघालें. आज चाळीस वर्षांत वरील दुकानाला एकंदर अजमासे साडेतीन कोट लोक आश्रय देऊन गेले असतील असें अनुमान निघतें. अलीकडे दरसाल पंधरा कोट लोकांना तरी लायन्स् कंपनी नानाप्रकारचें खाद्य खाऊं घालते. विलायतेंत अशा प्रकारें चालविलेलीं अनेक खाद्यगृहें आहेत; परंतु इतक्या अवाढव्य प्रकारानें चालविलेली व एवढा थोरला प्रचंड विस्तार असलेली खाद्यगृहाची संस्था जगांत दुसरी असलेली आम्हांस तरी माहीत नाहीं. एकाच संस्थेनें पंधरा कोट लोकांना खाद्यपेयें पुरविणें ही अजब गोष्ट नव्हे काय ?

९

लंडन्चा प्राचीन दुर्ग.

कांहीं वर्षांपूर्वी आपल्याकडे शाळांतील वरच्या वर्गांतून सर्वच शिक्षण इंग्रजी भाषेंतून घ्यावें लागे. लहानपणीं वाटे आपण केवढे मोठे झालों ? इंग्रजी भाषेंतून सर्व शिक्षण ! आयुष्यांत केवढी ही घडामोड ! या घडामोडीबद्दल मोठें भूषण वाटे. लहानपणीं या खोट्या भूषणांत घरीं दारीं, लहानाशीं मोठ्याशीं, वेळीं अवेळीं, इंग्रजींत बोलण्याची ऐटही करावीशी वाटे. वडील माणसांकडून अशाबद्दल कौतुकहि होत असे. उघडच आहे. इंग्रजी शिक्षण हें ' वाघिणीचें दूध आहे. ' असें कै. चिपळूणकरांनींच म्हटलें आहे. मग लोकांकडून अशा गोष्टींबद्दल कौतुक

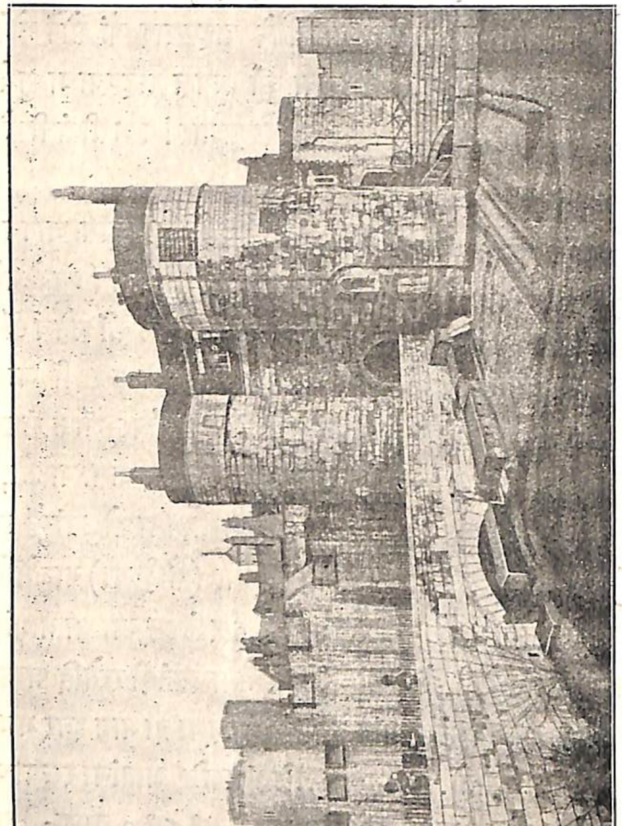
कां बरें होणार नाहीं ? तो कालच तसा होता. हिंदुस्थान देश, हिंदी संस्कृति, मातृभाषा, स्वदेशप्रीति इत्यादि गोष्टींचा अभिमान मोठ्या प्रभावानें अथवा जाज्वल्यपणें चमकत रहावा अशी सामान्य जनतेची मनोरचना त्याकालीं, ब्रिटिश आमदानीच्या प्रारंभीं, राहिलेली नव्हती. आपल्या देशाची, आपल्या लोकांची, आपल्या उज्ज्वल इतिहासाची पूर्णपणें माहिती करून घेण्यापेक्षां, आपले राज्यकर्ते जे इंग्रज त्यांचीच माहिती असणें जास्त जरूर व भूषणावह वाटे. शाळांतील शिक्षणक्रमहि याच अनुरोधानें आंखलेला असावा. हायस्कूलच्या चवथ्या इयत्तेंत प्रवेश करतांच इंग्लंड्चा इतिहास व तोही इंग्रजी भाषेच्या द्वारें शिकावा लागे. एवढ्याशा लहान वयांत हिंदुस्थानाचाच काय, पण महाराष्ट्राचाहि इतिहास चांगलासा परिचित नसावयाचा, तरी इंग्लंड्चा इतिहास शिकणें प्राप्तच असे.

इंग्लंडच्या इतिहासांतील पाठांची सुरुवात अकराव्या शतकापासून म्हणजे ‘ जेता वुलिअम् ’ किंवा ‘ वुलिअम् दि कॉंकरर् ’ याच्या कारकीर्दीपासून होई. वुलिअम् दि कॉंकरर्ची माहिती करून घेण्यास सुरुवात करतांच ‘टॉवर् ऑफ लंडन्’ किंवा लंडन्च्या दुर्गाचा प्रामुख्यानें उल्लेख केलेला आमच्या वाचनांत किंवा पठणांत येत असे. पुढेंहि इंग्लंडचा इतिहास वाचतांना या किल्ल्याबद्दलचे उल्लेख वरचेवर आमच्या वाचनांत येत. आठव्या हेन्रीच्या कारकीर्दींत तर या किल्ल्याचा नामनिर्देश इतके वेळां आलेला आहे कीं, त्या कालचें इंग्लंड्चें सगळें राजकारण याच किल्ल्यांत सांठविलेलें आहे कीं काय असेंहि कित्येक वेळां वाटल्याशिवाय राहत नसे. वरील गोष्टींचा आमच्या मनावर अर्थातच् बराच परिणाम झाला व इतिहासप्रसिद्ध असा हा किल्ला असेल तरी कसा, किती अजब असेल वगैरे जाणण्याची इच्छा प्रबळ झाली. महाराष्ट्रांतील

रायगड, प्रतापगड, सिंहगड वगैरे दुर्ग उज्ज्वल इतिहासांनीं दैदीप्यमान असल्यामुळें ते समक्ष जाऊन केव्हां पाहूं असें वाटे. ते दुर्ग आम्हीं वेळीं-अवेळीं जाऊन पाहूनहि घेतले. लंडनचा हाहि दुर्ग त्याचप्रमाणें पाहावासा वाटे, पण तें सिंहगड, प्रतापगड वगैरे पाहण्याइतकें सोपें थोडेंच होतें! असें असल्याकारणानें लंडन्‌चा दुर्ग प्रत्यक्ष पाहण्याचा सुयोग आला असतां आनंद वाटल्याशिवाय कसें राहवणार! व अशी संधी कोण दवडणार!

टॉवर् ऑफ लंडन् किंवा लंडन्‌चा प्राचीन दुर्ग पाहावयास जावयाचें तर लंडन्‌च्या कोणत्याहि भागांतून बस्‌नें किंवा रेल्‌गाडीनें (ट्यूब्‌ट्रेननें) जातां येतें. मार्क् लेन् या ट्यूबट्रेनच्या स्टेशनावर उतरलें कीं लगेच टॉवर हिल्‌वर आपण येतों. ही किल्ल्याच्या नजिकची उंचवट्याची जागा. तेथून लंडन्‌चा दुर्ग एका हांकेच्या अंतरावर आहे. टॉवर् ऑफ लंडन्‌च्या बाजूकडील लंडन्‌चा भाग फार पुरातन व जुनाट असा वाटतो, व मूळचें किंवा जुनें लंडन् कसें असेल याची अंधुक कल्पना डोळ्यांपुढें उभी राहते. मुंबईंत आजमित्तीला जुन्या कोटाच्या (फोर्ट्‌च्या) बाजूनें गेलें असतां जसा देखावा जुनाट वाटतो तसाच प्रकार लंडन्‌च्या या भागांतून हिंडतांना प्रत्ययास येतो. येथें कांहीं ठिकाणीं फरसबंदी रस्तेहि पाहावयास मिळतात. मूळचें लंडन्‌गांव तें हेंच. लंडन्‌चा हा भाग इतर भागांप्रमाणें फुललेला नसतो. लंडन्‌च्या किल्ल्याकडे जातांना रस्त्याच्या दुसऱ्या अंगाला टांकसाळ लागते. ही (इ. स. १८१० साला-) पूर्वी किल्ल्यांतच असे. टांकसाळीवरून पुढें होतांच किल्ल्यांत जाण्याची वाट लागते. येथें किल्ल्याच्या बाहेरच बऱ्याच अंतरावर एक तिकिट् हपीस आहे. येथें किल्ल्यांत जाण्यास व आंतील अनेक गोष्टी पाहण्यास दीड

शिलिंग् देऊन तिकिटें विकत घ्यावीं लागतात. या तिकिट् हपिसाच्या जागींच पूर्वींचा प्राणिसंग्रह किंवा शिकारखाना असे. तसेंच किल्ल्यांत



२६. टॉवर् ऑफ् लंडन (बेवर्ड बुरुजांतून आंत जाण्याचा रस्ता).

शिरण्याचा दरवाजाहि येथेंच होता.त्यास सिंहदरवाजा (Lion's gate)

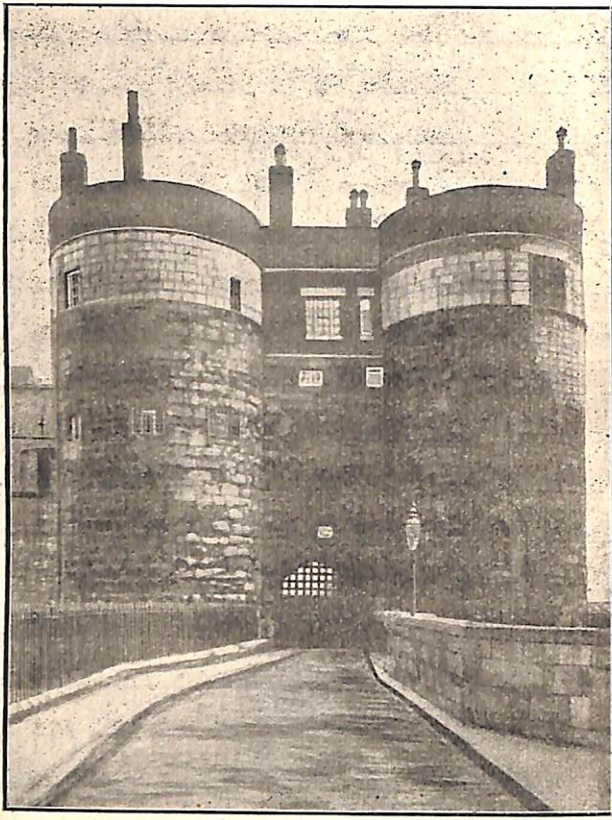
असें म्हणत. आजमित्तीस शिकारखाना व सिंहदरवाजा हे दोन्हीही तेथें नाहींत.

लंडन्चा हा भुईकोट किल्ला वुलिअम् दि कॉंकरर् किंवा जेता वुलिअम् यानें अकराव्या शतकांत, इ. स. १०७८ च्या सुमारास टेम्स् नदीच्या कांठीं बांधून काढला. वुलिअम् हा मूळचा इंग्लिश् खाडीच्या पैल तीराकडील (फ्रान्स्मधील) नॉर्मंडीचा सुभेदार (Duke). यानें इ. स. १०६६ सालीं इंग्लंडवर स्वारी करून त्याकालच्या सॅक्सन् लोकांस जिंकून आपली सत्ता इंग्लंडवर प्रस्थापित केली होती. स्वतांच्या सुरक्षिततेसाठीं व जिंकलेला मुलूख ताब्यांत राखण्यासाठीं एखादें अभेद्य, तसेंच मान्याचेंहि ठिकाण असावें म्हणून इंग्लंडची राजधानी लंडन् येथें योग्यशा जागीं हा किल्ला त्यानें बांधून काढला. त्या कालच्या मूळच्या किंवा स्थायिक अशा बलिष्ठ सरदारांना शह देण्यासाठीं अशा किल्ल्याची खरोखरच जरूर असली पाहिजे व तसें असणें अगदीं सहाजिकहि होतें.

हा भुईकोट किल्ला टेम्स्नदीच्या कांठीं भक्कम तटबंदी करून बांधलेला आहे. हा आपल्याकडील अहमदनगर, बेळगांव येथील, किंवा दिल्ली, अग्रा येथील भुईकोट किल्ल्यांप्रमाणेंच थोडा फार (बांधलेला) आहे. मात्र दिल्ली आग्रा येथील किल्ल्यांतील कारागिरी, व बादशाही वैभव लंडन्च्या या किल्ल्यांत कोठेंच दिसत नाहीं. इतर भुईकोट किल्ल्यांप्रमाणें या किल्ल्याभोंवतीं एक खंदकहि खोदलेला आहे. हा अजूनहि पाहावयास सांपडतो.

किल्ल्यास जाण्यास दोन दरवाजे आहेत. एक पूर्वीच्या सिंहदरवाज्यांतून आंत शिरून मध्यबुरुजावरून (Middle Tower) खंदक

ओलांडून बेवर्ड् (Byward) बरूजाच्या बाजूनें आंत जावयाचा



२७. बेवर्ड बुरुज व दरवाजा.

जमिनीवरील मार्ग, व दुसरा टेम्स् नदींतून सेंट् थॉमस् (St. Thomas) बुरुजावरून आंत शिरण्याचा जलमार्ग. या जलमार्गावर एक भला मोठा वरखालीं सरकता असा दरवाजा असे. हा उचलून वर घेतला म्हणजे खंद-कावरील काढत्या घालत्या पुलानें आंत जातां येई. हा मार्ग कैदी

किल्ल्यांत आणून सोडण्यास, किंवा विशिष्ट वेळींच उपयोगांत आणला जाई. या दरवाजास ट्रेटर्स् गेट् (Traitors' Gate) किंवा देशद्रोह्यांसाठीं राखलेला दरवाजा असें नांव दिलेलें आहे. हा बहुतेक बंदच असतो. प्रथम सांगितलेला जमिनीवरील मार्ग हा राजमार्ग; आजमित्तीला हाच चालू आहे.

कमीअधिक हजार एक वर्षांच्या नैसर्गिक व कृत्रिम उलाढालीमुळें लंडन् येथील टेम्स् नदीचें पात्र पूर्वी होतें तसें अर्थातच् आज राहिलेलें नाहीं. किल्लाच्या तटापासून नदीकांठ थोडासा दूर झालेला दिसतो. किल्ल्याच्या भोंवतालच्या खंदकांत सध्यां पाणी मुळींच नाहीं. खंदकांतील सर्व पाणी इ. स. १८४३ सालींच काढून लावून तो कोरडा ठणठणीत करून टाकला आहे. अलीकडे तो थोडाफार भरूनहि गेला आहे. हल्लीं खंदकाची ही जागा शिपायांच्या कवाइतीसाठीं (परेड्ग्राऊंड् म्हणून) वापरतात.

हा दुर्ग प्रथम इ. स. १०७८ सालीं जेव्हां बांधला तेव्हां त्याची आंखणी लंडन्च्या गांवठाणाच्या हद्दींतच होती. पुढें लवकरच—बाराव्या शतकांत—याचें बांधकाम बरेंच वाढल्यामुळें याचा विस्तार पूर्व बाजूकडे झाला. आज किल्ल्याच्या विस्ताराखालीं, भोंवतालची बगीचाची जागा सोडून, सुमारें अठरा एकर जागा अडलेली आहे.

किल्ल्याची बांधणी सुमारें हजारएक वर्षांपूर्वीची तरी, नॉर्मन् काळच्या आमदानींतील असल्यामुळें ती नॉर्मन् पद्धतीचीच असावयाची, व ती तशी एकेकालीं कदाचित् असेलही. परंतु त्यांत वरचेवर डागडुजी झाल्यानें निरनिराळ्या काळांत निरनिराळ्या राजांच्या कारकीर्दींत नवीन नवीन इमल्यांची किंवा बांधकामाची भर पडल्यानें बांधकामाचें

मूळचें स्वरूप आज जसेंच्या तसें राहिलेलें नाहीं. शिवाय कालगतीनुसार व लढाईच्या अधुनिक शास्त्रपद्धतीनुसार जगांतील मोठमोठ्या विख्यात व अभेद्य समजलेल्या दुर्गांचेंहि वैभव ज्याप्रमाणें आज लुप्तप्राय होऊन गेलें आहे, त्याप्रमाणें याहि दुर्गाचें झालें असल्यास नवल तें काय ?

लंडन्च्या दुर्गाचा आजपर्यंतच्या हजार एक वर्षांच्या हयातींत नानाप्रकारें उपयोग केलेला आढळतो. कधीं कधीं अभेद्य दुर्ग म्हणून लढाईच्या कामासाटीं तर कधीं कधीं राजांचें वसतिस्थान म्हणून, कधीं कधीं किंवा बराच काल कोठार म्हणून तर तितकाच दीर्घ काल घोर तुरुंग म्हणून हा वापरण्यांत आलेला आहे. टांकसाळहि या किल्ल्यांत कित्येक वर्षें होती.

हा किल्ला राजवाडा म्हणून जरी कधींच मानला गेला नव्हता तरी पूर्वकालीन राजे यांत कमी अधिक काल येऊन राहात असत. राज्याभिषेकाच्या आधीं कांहीं काल तरी या दुर्गांत राजांनीं (राण्यांनीं) येऊन राहण्याची वहिवाट असे. लाल बुरुजाच्या (Bloody Tower) पूर्वेकडील राजवाड्यांत कांहीं काल वसति केल्यानंतर राज्याभिषेकाच्या मंगल समयीं मोठ्या थाटानें व समारंभानें या किल्ल्यापासून वेस्ट मिन्स्टर् ॲबेपर्यंत (तेथें राज्याभिषेक करून घेण्यास) राजेसाहेबांची मिरवणूक निघत असे. ही वहिवाट जेता वुलिअम् याच्या कारकीर्दीपासून तों दुसऱ्या चार्लस् राजाच्या कारकीर्दीपर्यंत, म्हणजे इ. स. १०६६ पासून इ. स. १६६० पर्यंत, सुमारें सहाशें वर्षें चालत आली होती. पुढें ती बंद पडली.

या किल्ल्याला एका आंत एक असे दोन तट आहेत. बाहेरील तटास दक्षिण बाजूस, नदीच्या अंगाला सहा बुरुज (Towers) व उलट

दिशेस, उत्तरेच्या, जमिनीच्या बाजूला तीन मोठमोठे बुरुज बांधलेले आहेत. नैर्ऋत्येकडील कोंपऱ्यानें किल्ल्यांत येण्यास मार्ग ठेवलेला आहे. हाच मार्ग सध्यांहि चालू आहे. आंतील तटास एकंदर तेरा बुरुज आहेत. या तटाच्या आंत शिरण्यास पूर्वी फक्त एकच वाट ठेवलेली होती. ती म्हणजे Bloody बुरुजांतून, बाहेरील तटाच्या सेंट् थॉमस् टॉवर् खालून नावेनें आंत जाण्याची. या तेरा बुरुजांपैकीं नदीच्या बाजूला पांच व जमिनीच्या अंगास पांच असे दहा बुरुज असून पूर्वेकडे व पश्चिमेकडे मिळून तीन बुरुज आहेत. नदीच्या बाजूकडील बुरुज सहाजिकच जास्त मजबुतीचे व महत्त्वाचे असावेत.

दोन्ही तट ओलांडून आंत गेलें म्हणजे बालेकिल्ला (White Tower) दिसतो. याची बांधणी सर्वांत जुन्याकालची आहे. हा इ. स. १०७८ सालींच बांधला. याची उंची एकंदर नव्वद फूट आहे. दक्षिण बाजूच्या तटावर नजर ठेवण्यास याचा उपयोग होत असे. बालेकिल्ल्याच्या भिंती बऱ्याच रुंद व भक्कम अशा बांधलेल्या असून चारी कोंपऱ्यास चार मिनार उभारलेले आहेत. या चौकोनी इमारतींत मधोमध एक भली मोठी दक्षिणोत्तर भिंत अगदीं थेट वरपर्यंत बांधलेली आहे. इच्या पूर्वेकडील भागांत आणखी एक अडवी भिंत टाकून दोन दालनें केलीं आहेत. पश्चिम बाजूचें दालन भलें मोठें असून त्यांत तळमजल्यावर बंदुका, भाले, बरच्या वगैरे जुन्या पुरातन कालच्या शस्त्रांचा संग्रह आहे. वरच्या मजल्या-वरील दालन सभागृहासाठीं (Council Chamber) राखून ठेवलें आहे. बालेकिल्ला इतका मजबूत व सुरक्षित म्हणून बांधलेला असला तरी याचा राजवाडा म्हणून कधींच उपयोग केलेला नाहीं. हा मुख्यत्वेंकरून एक सुरक्षित ठिकाण व कोठार म्हणून आजपर्यंत वापरलेला आहे.

बालेकिल्ल्याच्या पायऱ्या चढतांच जिन्याशीं पायरीवरच एक पाटी बसवलेली दिसते. ही इंग्लंड्चा बालराजा पांचवा एडवर्ड् व त्याचा भाऊ हे अगदीं लहान असतांच इ. स. १४८३ सालीं ठार मारल्याचें आपण जें ऐकतों त्या गोष्टींची आठवण करून देते. जिन्याच्या पायऱ्या चढून वर आंत जावें तों पौर्वात्य शस्त्रास्त्रांचा संग्रह (Armoury) लागतो.हा आठव्या हेनूरीच्या कारकीर्दीपासून सुरू केलेला आहे.नंतर पूर्वकालीं प्रचलित असलेलीं शस्त्रास्त्रें ठेवलेलीं आढळतात.क्वेबेक्च्या लढाईंत पडलेल्या जनरल् वूल्फ्चा डगला, ड्यूक ऑफ् वेलिंग्टन्चा डगला व त्यांनीं वापरलेलीं हत्यारें, तसेंच लॉर्ड् वूल्स्लेची तरवार, जनरल् लॉर्ड् रॉबर्ट्सूचें पिस्तुल, व लॉर्ड किचनेर्ची तरवार यांत संग्रहीं करून ठेवलेली आहे.

शस्त्रागार पाहून झाल्यावर नैर्ऋत्य दिशेच्या कोंपऱ्यांतील जिन्यानें चढून वरच्या मजल्यावर सतराव्या शतकांतील हत्यारें, निरनिराळ्या प्रकारचीं चिलखतें, निरनिराळ्या तऱ्हेचीं शिरस्त्राणें, घोड्यांचीं चिलखतें इत्यादींचाहि संग्रह पाहावयास मिळतो. येथें आठव्या हेनूरीचा पोलादी चिलखत पांघरलेला एक भला मोठा अश्वारूढ पुतळा ठेवलेला आहे. हा अगडबंब पुतळा व त्यावरील तें चिलखताचें ओझें पाहून हें सुमारें चारशें पौंडाचें वजन अथवा ओझें वागविणारा घोडा कितीतरी बलवान असला पाहिजे असें वाटून त्या बिचाऱ्या प्राण्याची कींव आल्याशिवाय राहत नाहीं.

त्याकाळीं वापरण्यांत येणारीं तीं पोलादाचीं चिलखतें, शिरस्त्राणें, तो चिलखत पांघरलेला अश्वारूढ पुतळा इत्यादि प्रकार पाहून विख्यात कादंबरीकार सर् वॉल्टर् स्कॉट् यानें रसभरीत वर्णन केलेल्या त्या वेळच्या (चिलखत वगैरे पेहेरलेल्या) सरदारांच्या द्वंद्वयुद्धांचें चित्र मूर्तिमंत

डोळ्यांपुढें उभें राहिलें. हें शस्त्रागार पाहून झाल्यावर वायव्य दिशेच्या कोंपऱ्यांतील जिन्यानें खालीं येण्यास रस्ता आहे. खालीं येऊन पोहों-चल्यावर बूचंप बुरूज व राजवाडा (King's house) लागतो. राजवाडा पाहावयास मिळत नाहीं.

बालेकिल्ल्यांतून मैदानांत आल्यावर एका चवथऱ्यासारख्या फरस-बंदीच्या जागीं एक पितळेची पाटी बसविलेली दिसते. या पाटीवर ॲन् बोलोन् राणीचा वध या जागीं केला असें लिहिलेलें आहे. ही जागा वधा-साठींच राखलेली होती असें सांगतात. याच जागीं ॲन् बोलोन्, कॅथेरीन् हॉवर्ड्, लेडी जेन ग्रे इ. आठव्या हेन्रीच्या राण्यांचे वध झाले. समोरच 'सेंट पीटर ॲड् विंक्युला' या नांवाचें एक फार जुनें व चांगल्यापैकीं प्रार्थना मंदीर आहे. हें इ. स. १२१० सालीं बांधलें.

बालेकिल्ल्यांतून बाहेर पडून वरील मैदानांतून पुढें जाऊन कांहीं पायऱ्या उतरून गेलें कीं वेक्फील्ड् टॉवर् लागतो. हाही फार जुन्या-पैकींच बुरुज आहे. हा तिसऱ्या हेन्रीनें बांधून काढला. इ. स. १४६० सालीं वेक्फील्ड् येथें 'वॉर्स् ऑफ दि रोझेस्' पैकीं एक लढाई होऊन त्यांत पकडलेले कैदी या बुरुजांत आणून ठेवलेले होते. तेव्हांपासून या बुरुजाला वेक्फील्ड् टॉवर् असें नांव पडलें आहे. हा चांगल्यापैकीं बुरुज असावा. इग्लंडच्या राजाचा प्रसिद्ध जवाहिरखाना येथें आहे.

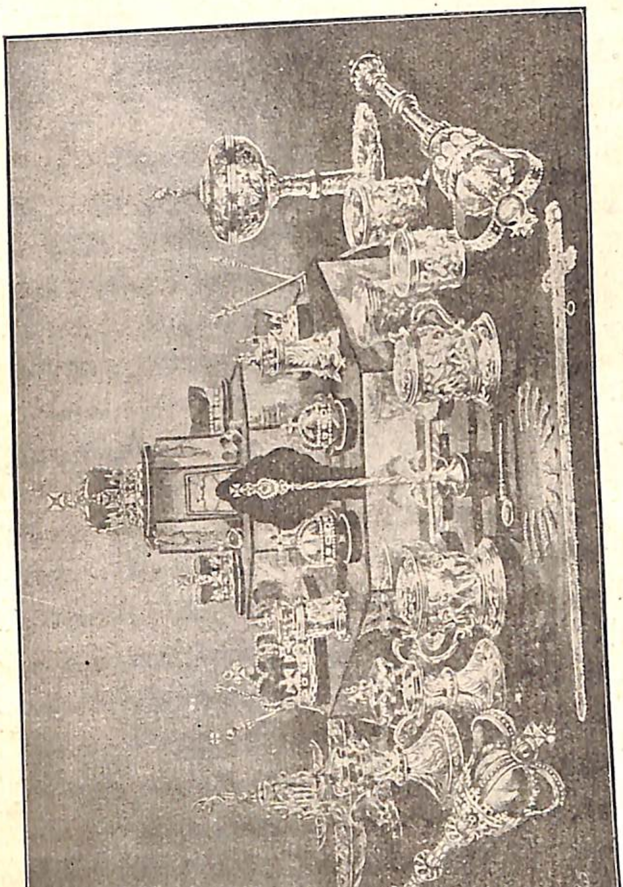
या बुरुजांतील तळघर पाहण्यालायक आहे. जिना उतरून खालीं तळघरांत जावें तों तें फार भयाण व भेसूर वाटतें. हें बरेंच मोठें आहे. कैद्यांचे नानाप्रकारें छळ करण्याचीं निरनिराळीं आयुधें, खोडे वगैरे अमानुष तऱ्हा येथें ठेवलेल्या पाहावयास मिळतात. अशा प्रकारांत भर पडण्यासाठींच कीं काय या तळघरांत एक खोल व भयाण विहिरही

आहे. दगड टांकूनच तिचा ठाव आवाजानें अजमावतां येतो. शिवाय येथें प्राचीन कालापासून वधासाठीं वापरीत आलेला एक भलामोठा लांकडाचा ठोकळा व वध करण्याचा परशू किंवा कुऱ्हाडही ठेवलेली आहे. हे सर्व प्रकार व तळघरांतील एकंदर देखावा पाहून अंगावर शहारे येतात, व हा यमपुरीचाच एक खास भाग तर नव्हे असेंहि वाटूं लागतें.

वेक्फील्ड् बुरुजाच्या दुसऱ्या मजल्यावर जवाहिरखाना पाहावयास मिळतो. इंग्लंडच्या राजाच्या, तसेंच हिंदुस्थानच्या बादशहाच्या पदरीं असलेलें सर्वच जवाहीर येथें आहे असें मुळींच नाहीं. या जवाहिरखान्यांत सर्व राजमुकुट, राजचिन्हें व राज्याभिषेकाच्या समयीं वापरण्यांत येणारीं सर्व रत्नजडित उपकरणें वगैरे येथें ठेवलेलीं आहेत. बुरुजांतील वरच्या दालनांत मधोमध, एक पोपटाच्या पिंजऱ्याप्रमाणें केलेला पण भला मोठा पिंजरा, किंवा सर्कशींत सिंह वाघ वगैरे पशूंचा खेळ दाखविण्यासाठीं उभारलेला पिंजरा जसा असतो त्याप्रमाणें एक मोठा लोखंडी गजांचा पिंजरा मुद्दाम बांधून त्यांत हीं हिरेमाणकांचीं, सोन्यामोत्यांचीं भूषणें नीट मांडून ठेवलेलीं आहेत.

इंग्लंडच्या राजाचा राजमुकुट सर्वांत वर मध्यभागीं ठेवलेला आहे. हा मूळ व्हिक्टोरिआ राणीसाठीं इ. स. १८३८ सालीं तयार करविला होता. हाच मुकुट नंतर राजे सातवे एडवर्ड, पांचवे जॉर्ज यांनीं राज्याभिषेकाच्यावेळीं परिधान केला होता. सध्याचे राजे सहावे जॉर्ज यांच्या राज्याभिषेकाच्या समयीं हा कांहीं फेरफार करून बांधून घेतला. या मुकुटांत इंग्लंडचा राजा तिसरा एडवर्ड किंवा ब्लॅक्प्रिन्स् याला इ.स. १३६७ सालीं देणगी किंवा नजराणा म्हणून मिळालेलें एक भलें मोठें माणिक एक उत्तम रत्न म्हणून, एक महत्त्वाचें व ऐतिहासिक द्योतक म्हणून व

एक शुभ चिन्ह म्हणूनहि प्रामुख्यानें बसविलेलें आहे. हें माणिक प्रथम



२८. राजमुकुट, व इतर राजचिन्हें.

पांचव्या हेन्रीनें आपल्या मुकुटांत धारण केलें. पुढें हें दुसऱ्या मेरीच्या मुकुटांत विराजमान झालेलें होतें. तेव्हांपासून या रत्नाला राजाच्या मुकु-

टांत प्रमुख स्थान लाभलेलें आहे. जगप्रसिद्ध ' क्युलियन् ' हिऱ्याचे पैलू पाडतांना निघालेले अनेक लहानमोठे हिरेहि या मुकुटावर चढविले आहेत. यावर एकंदर तीन हजारांवर रत्नें बसविलीं आहेत.

वरील सुंदर व मौल्यवान् राजाच्या मुकुटाशिवाय राणीचा मुकुट, प्रिन्स् ऑफ वेल्स् किंवा युवराजाचा मुकुट, जेम्स्ची राणी दुसरी मेरी इचा मुकुट, तिसऱ्या वुलिअम्ची राणी मेरी इचा मुकुट इत्यादि बरेच मुकुट नीट जतन करून ठेवलेले तेथें पाहावयास सांपडतात. इंग्लंडचे राजे पांचवे जॉर्ज यांनीं हिंदुस्थानचे बादशहा म्हणून इ. स १९११ सालीं जेव्हां हिंदुस्थानास भेट दिली तेव्हां, दिल्ली दरबारच्या वेळीं, घालण्यासाठीं मुद्दाम तयार करविलेला **बादशहाचा** मुकुटहि तेथें ठेवलेला आहे. या मुकुटांच्या व इतर रत्नजडित भूषणांच्या मधोमध राजदंड (Septre) उभा करून ठेवलेला आहे. या राजदंडावरच जगद्विख्यात् **क्युलिअन्** हिरा बसविलेला आहे. हा जगांतील सर्व हिऱ्यांत मोठा हिरा आहे अशी याची ख्याती आहे. त्याचें वजन पांचशें साडेसोळा रत्ती आहे. याला ' स्टार् ऑफ् ऑफ्रिका ' किंवा आफ्रिकेंतील तारा असें नांव पडलें आहे. या भूषणांच्या बाजूला दोन राजगदा (Royal Mace) आडव्या ठेवलेल्या असून त्यांच्यामध्यें राज तलवार अडवी टाकलेली दिसून येते.

इतिहासप्रसिद्ध 'कोहिनूर' हिरा हिंदुस्थानांतून नेऊन तो (व्हिक्टोरिआ) राणीच्या मुकुटांत बसविला आहे असें लहानपणीं आमच्या ऐकिवांत होतें, म्हणून मोठ्या आतुरतेनें आम्हीं ' कोहिनूर ' पाहण्यासाठीं राजाचा मुकुट नीट लक्षपूर्वक पाहिला, राणीचा मुकुट मोठ्या चौकसपणें न्याहाळला, पण कोहिनूर कोठेंच दिसेना ! मनाची खात्री पटेना म्हणून सर्व मुकुट पुन्हां एकदां निरीक्षण केले, तरी कोहिनूर आढळला

नाहीं. मात्र एक कांचेचा सुटा खडा " कोहिनूरची हुबेहूब प्रतिमा " म्हणून तेथें ठेवलेला दिसला. वरील हिरेमाणकांच्या संग्रहाशिवाय राज्याभिषेकाच्या समयीं वापरण्यांत येणारीं सोन्याचीं अनेक उपकरणें तेथें पाहावयास सांपडतात.

हा किल्ला बांधून काढल्यापासून याचा उपयोग मुख्यत्वेंकरून राजकीय कैदी डांबून ठेवण्यांत व त्यांचीं डोकीं मारण्यांतच केलेला आढळतो. यांत कैदी म्हणून अडकून पडण्याचें दुर्भाग्य प्रथम डरहॅम्च्या बिशप्च्या नशिबीं आलें. यानेंच वुलियम् रूफस्च्या कारकीर्दींत किल्ला बांधून पुरा करण्याचे कामीं धडाडीनें पुढाकार घेतला होता. तेव्हांपासून तों एकोणीसाव्या शतकापर्यंत या किल्ल्यांत अनेक बडेबडे नांवालौकिकाचे सरदार, बिशप्, व राजघराण्यांतील लोक राजद्रोही म्हणून कैदखान्यांतून किंवा तळघरांतून खितपत पडलेले असत. एवढेंच नव्हे या सर्वांचीं डोकीं येथेंच मारलीं. या सर्व बड्या पण अभागी कैद्यांचीं नांवनिशी येथें विस्तारभयास्तव देतां येत नाहीं. असा हा प्रकार इ. स. १८३० सालापर्यंत चालू असे; परंतु पुढें या किल्ल्याचा कैदखान्याकडे उपयोग केलेला आढळत नाहीं.

लंडनचा प्राचीन दुर्ग हा प्रसंगविशेषीं सुरक्षिततेसाठीं किंवा शत्रूंशीं लढाईचा प्रसंग आला असतां चार हात करण्यासाठीं एक माऱ्याचें ठिकाण म्हणून मूळ उद्देशानें बांधलेला होता खरा, परंतु त्याचा तसा उपयोग कधींच झालेला आढळत नाहीं. उलट इ. स. १४६० मध्यें याला वेढा पडला असतां हा शत्रूच्या ताब्यांतहि गेल्याचें सांगतात. सिंहगड, प्रतापगड या किल्ल्यांप्रमाणें शौर्याच्या धडाडीनें व अभेद्य अशा दिमाखानें हा कधींच चमकलेला नाहीं, रायगडाप्रमाणें शिवाजीसारख्या एखाद्या

अलौकिक राजाच्या सिंहासनाच्या भूषणानें हा कधींच थाटलेला नाहीं, जिंजीच्या किल्ल्याप्रमाणें त्रस्त राजपुत्रास अभय देऊन त्याचे संरक्षणार्थ छातीठोक असा हा कधींच ठाकलेला नाहीं, किंवा दिल्ली आग्रा येथील किल्ल्यांप्रमाणें बादशाही वैभवानें हा कधीं नटलेलाही नाहीं. असें असलें तरी एक फार प्राचीन कालचा, कमीअधिक हजार एकच वर्षांच्या उमरीचा, इंग्रज लोकांच्या प्राचीन कालच्या संस्कृतीची, कलेची व वैभवाची एक मूर्तिमंत साक्ष म्हणून हा दुर्ग पाहण्यालायक आहे. शिवाय अखिल जगांतील सर्वांत मोठ्या साम्राज्याच्या सम्राटाचीं, हिंदुस्थानच्या बादशहाचीं राजवैभवाचीं द्योतक अशीं रत्नजडित राजचिन्हें, मुकुट इत्यादि अमूल्य गोष्टी, इतिहासप्रसिद्ध अशा या लंडनच्या दुर्गांतच अगदीं जवळून अशा पाहावयास सांपडतात. लढाया, व्यापार, राजयंत्र, मुत्सद्देगिरी वगैरे अनेक मार्गांनीं सर्व जगांतील संपत्ति इंग्रज लोकांनीं आपल्या राजधानीच्या शहरीं एकोणिसाव्या शतकभर खेंचून आणली हें सर्वश्रुतच आहे. त्याचें उत्तमसें द्योतक म्हणून कीं काय जगांतील सर्व हिऱ्यांतील श्रेष्ठ असा जो ‘ क्युलियन् किंवा स्टार् ऑफ आफ्रिका ’ म्हणून ओळखला जाणारा हिरा तो राजदंडांत बसविलेला याच लंडन्च्या प्राचीन दुर्गांत सुरक्षितपणें नांदतांना पाहावयास सांपडतो. इतक्या अनेक अजब गोष्टी एका ठिकाणीं पाहावयास मिळाल्यावर कोणाला आनंद वाटणार नाहीं?